А. А. Зацаринный

ВОЕННЫЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ НА СЛУЖБЕ РОДИНЕ

К 100-летию создания

ТОРУС ПРЕСС
МОСКВА 2023

УДК 061.6
ББК 32.811
З 38

DOI: 10.30826/94588-315-4 EDN: SRYTQM

Рецензенты:

К. К. Колин, главный научный сотрудник ФИЦ ИУ РАН, заслуженный деятель науки и техники РФ, академик РАЕН, доктор технических наук, профессор
В. С. Хохлов, старший научный сотрудник Института военной истории Военной академии Генерального штаба, советник РАРАН, кандидат исторических наук
Б. В. Волкодаев, ведущий научный сотрудник 16 ЦНИИИ МО РФ, кандидат технических наук, заслуженный изобретатель РФ

Зацаринный А. А.
З 38 Военный институт связи на службе Родине: к 100-летию создания. — Москва: ТОРУС ПРЕСС, 2023. — 528 с.

ISBN 978-5-94588-315-4

Монография посвящена 100-летнему юбилею 16 ЦНИИИ МО РФ — старейшему военному институту в нашей стране. На основе глубокого ретроспективного анализа деятельности института убедительно показана значимость научных исследований в создании новых систем и средств военной связи. Автор монографии, ветеран института, представил портреты многих военных ученых-связистов.

Книга будет полезной для сотрудников и ветеранов военных НИИ, вузов, а также специалистов в области телекоммуникационных технологий.

ББК 32.811

ISBN 978-5-94588-315-4

© Зацаринный А. А., 2023
© ТОРУС ПРЕСС, 2023

ПРЕДИСЛОВИЕ

Академик И. А. Соколов

Сегодня, когда Россия оказалась под небывало жестким прессингом санкционного давления Запада, поддержание отечественных научных школ приобретает особую актуальность. Именно на это обратил внимание Президент РФ на заседании Совета по науке и образованию 8 февраля 2023 г. И в этом направлении следует уделить внимание поддержанию, где-то и восстановлению, тех мощных научных школ, которыми обладали военные научно-исследовательские институты. В течение многих десятилетий в этих институтах зарождались основные оперативно-системные замыслы создания новых видов вооружения и военной техники, а также средств автоматизированного управления войсками, силами и оружием.

Особое место занимает 16 Центральный научно-исследовательский институт связи Министерства обороны, старейший в системе военных НИИ в нашей стране. Он был создан в далеком 1923 г., когда Советская республика существовала всего-то 5 лет. А ведь и эта дата носит формальный характер, так как еще в апреле 1918 г. была создана

Военная радиотехническая лаборатория, которая явилась материально-технической и кадровой основой для института. У истоков создания Научно-исследовательского института Военно-технического совета связи (НИИ ВТСС) стояли будущие академики А. Л. Минц и М. В. Шулейкин, в разное время в институте работали академик В. А. Котельников (всего один год лаборантом), Б. А. Введенский, Ю. Б. Кобзарев, член-корреспондент А. А. Пистолькорс, нарком связи СССР маршал войск связи И. Т. Пересыпкин, министр радиопромышленности СССР П. С. Плешаков. Институт внес огромный вклад в создание средств связи непосредственно в годы Великой Отечественной войны.

Мне довелось узнать об институте в 1980-е гг. в период работы в НИИ систем связи и управления (НИИССУ). Тогда 16 ЦНИИИ являлся автором многих системных решений по созданию полевой автоматизированной системы связи для АСУ войсками, включая мобильные системы обмена данными (СОД) в оперативно-стратегическом, оперативном и тактическом звеньях управления.

Вместе с тем хорошо знаю, что эта проблематика была лишь частью огромного спектра научно-практических направлений, которыми активно занимались научные коллективы института. Достаточно упомянуть Объединенную автоматизированную систему связи (ОАСС) Вооруженных Сил, Единую систему спутниковой связи (ЕССС), систему обмена данными АСУ ВС, комплексы средств помехозащищенной радиосвязи, радиорелейной, тропосферной и проводной связи, автоматизированные комплексы управления связью.

Автор монографии много лет служил и трудился в институте, прошел путь от младшего научного сотрудника до заместителя начальника института по научной работе, активно занимался исследованиями военно-технических вопросов построения СОД и других комплексов, а также научно-техническим сопровождением их разработки в организациях промышленности, поэтому глубоко и всесторонне знает организацию работ в институте. Представленные материалы содержат анализ многих разработок в области военной связи, специфики проведения исследований, взаимодействия с заказчиками, промышленностью, другими военными НИИ, а также академическими институтами.

В монографии ярко показана роль человеческого фактора, раскрыты образы многих сотрудников института, которых автор много лет хорошо знал. Это и учителя-наставники, и начальники, и подчиненные, и соратники, и даже руководители института.

Фундаментальные научные знания, полученные в 16 ЦНИИИ МО, проявляются в активной работе автора монографии в ФИЦ ИУ РАН (на протяжении более 17 лет), где под его руководством созданы и внедрены территориально распределенные информационные системы, он является научным руководителем направления «информационные, управляющие и телекоммуникационные системы».

Монография, безусловно, представляет познавательный, научный и практический интерес для широкого круга сотрудников военных научных и образовательных организаций, руководителей и разработчиков предприятий оборонно-промышленного комплекса России, преподавательского состава ведущих технических вузов России, а также студентов и аспирантов в области компьютерных наук и информационных технологий.

Директор Федерального исследовательского центра
«Информатика и управление» Российской академии наук,
декан факультета ВМК МГУ им. М. В. Ломоносова
академик РАН И. А. Соколов

ПРИВЕТСТВИЯ

Р. Н. Панков

Полковник Р. Н. Панков

Начальник ФГБУ «16 Центральный научно-исследовательский испытательный ордена Красной Звезды институт имени маршала войск связи А. И. Белова» Министерства обороны Российской Федерации

В преддверии 100-летия со дня основания Федерального государственного бюджетного учреждения «16 Центральный научно-исследовательский испытательный ордена Красной Звезды институт имени маршала войск связи А. И. Белова» Министерства обороны Российской Федерации доктором технических наук, профессором, генерал-лейтенантом в отставке Александром Алексеевичем Зацаринным подготовлена монография «Военный институт связи на службе Родине: к 100-летию создания».

Данная монография — это интегральный взгляд на институт с разных временных и понятийных позиций автора, более 20 лет посвятившего службе в институте: младшим и старшим научным сотрудником (в 1970-е гг.), начальником лаборатории (1980-е гг.), одним из руководителей института — начальником научного управления, заместителем начальника института по научной работе (1990-е гг.);

руководителем одного из структурных подразделений Управления начальника связи Министерства обороны РФ (2000-е гг.) — и, наконец, ветерана института, активно продолжающего научно-практическую деятельность в сфере информационных технологий в Федеральном исследовательском центре «Информатика и управление» РАН.

В книге убедительно показано, что военный институт — это не только научная деятельность и воинская служба. Это большая семья, это особая атмосфера, это судьбы большого числа людей, объединенных событиями, фактами, дружескими и товарищескими отношениями, а зачастую и родственными связями. Наконец, это сложный комплекс взаимоувязанных в течение десятилетий организационных структур и обеспечивающей инфраструктуры.

В монографии с чувством глубокого уважения описываются совместные действия большого количества сотрудников и ученых института, должностных лиц аппарата начальника войск связи РФ и оборонно-промышленного комплекса (ОПК) посвятивших свою жизнь созданию систем и комплексов военной связи, которые в течение многих лет надежно обеспечивают национальную безопасность нашей страны.

Монография представляет собой познавательный, научный и практический интерес для широкого круга сотрудников военных научных и образовательных организаций, руководителей и разработчиков предприятий ОПК и вполне может рассматриваться как дополнение к традиционно издаваемым институтом юбилейным сборникам «Институт военной связи. История и современность».

16 марта 2023 г.

А. А. Иванов

Доктор технических наук, профессор, генерал-полковник в отставке, президент Благотворительного фонда поддержки ветеранов связи «Ветеран связи», Председатель Государственного Комитета по телекоммуникациям (1999), первый заместитель начальника связи ВС РФ (1992–1997)

16 Центральный научно-исследовательский испытательный институт связи им. маршала войск связи А. И. Белова является одним из старейших институтов в системе военных НИИ. Много лет он успешно выполняет роль головного по исследованиям проблем создания систем и средств военной связи для применения в видах Вооруженных Сил, родах войск, а также в других воинских формированиях. Институт активно взаимодействовал со многими министерствами и ведомствами, прежде всего с Министерством связи по вопросам развития единой сети электросвязи страны с учетом требований военных. Ученые и ведущие сотрудники института всегда пользовались большим и заслуженным авторитетом в Управлении начальника связи, в научных и научно-производственных организациях страны, а также в войсках связи, поэтому 100-летний юбилей 16 ЦНИИИ МО РФ — безусловно, знаменательное событие не только в сфере военной связи, но и в телекоммуникационном сообществе России.

На протяжении ряда лет мне довелось неоднократно решать с помощью института многие научно-практические проблемы. Особенно памятны годы моей службы на должностях начальника Управления вооружения УНС ВС и заместителя начальника связи по вооружению (в конце 1980-х гг.). Руководство института (начальник института генерал-майор В. М. Якунин) и его научные коллективы своевременно и качественно выполняли задачи по военно-научному сопровождению разработок в промышленности.

Институт проявил себя с самой лучшей стороны на рубеже 1990-х гг., когда осуществлялось реформирование войск связи и перевод всех разработок на российские предприятия. В должности первого заместителя начальника связи мне приходилось очень тесно работать и с руководством института (начальник института генерал-майор Г. И. Азаров), и с руководителями научных коллективов (В. В. Меладзе, В. М. Николаенко, Б. П. Чертыковцев и др.). В эти нелегкие 1990-е гг. институт осуществлял активные исследования по самым актуальным проблемам военной связи: создания новой техники радиосвязи для тактического звена, раз-

вития систем спутниковой связи, системы обмена данными, подвижной радиосвязи, разработки эффективных методов помехозащиты, вокодерно-липредерного преобразования речевых сигналов, освоения новых диапазонов частот, создания антенно-фидерных устройств, автономных источников электроснабжения аппаратных полевых узлов связи и командно-штабных машин.

Очень хорошо знаю автора книги генерал-лейтенанта в отставке А. А. Зацаринного. Ветеран института, в 1990-е гг. он успешно выполнял нелегкие обязанности заместителя начальника института по научной работе, защитил докторскую диссертацию. Его огромный опыт работы в институте, затем в Управлении начальника связи в должности начальника научно-технического управления, а в последующем в одном из ведущих Федеральных научно-исследовательских центров Российской академии наук позволили системно представить многогранную деятельность научных коллективов института, а также многих его сотрудников, в интересах обеспечения безопасности нашего государства.

От всей души поздравляю славный коллектив 16 ЦНИИИ МО РФ имени маршала войск связи А. И. Белова и ветеранов института со знаменательным Юбилеем.

С искренним уважением *14 марта 2023 г.*

В. И. Борисов

Академик РАН, лауреат Государственных премий, профессор кафедры систем информационной безопасности Воронежского государственного технического университета, научный руководитель АО «Концерн «Созвездие» (г. Воронеж)

С 16 ЦНИИИ Минобороны России им. маршала войск связи А. И. Белова меня связывает большая часть жизни. Еще в 1963 г. началось мое сотрудничество с отделом радиосвязи этого старейшего военного научно-исследовательского института. Именно институт стоял у истоков создания первых войсковых УКВ и КВ радиостанций в 1920-х гг. прошлого столетия (М. В. Шулейкин, Б. В. Введенский, А. Л. Минц). В годы Великой Отечественной войны Г. Т. Шитиков с коллективом сотрудников института разработал войсковую радиостанцию А-7, за что был удостоен Сталинской премии СССР.

Институт принял активное участие в разработке тактико-технических требований к комплексам радиосредств тактического звена управления комплексов «Арбалет», «Акведук», «Азарт» и «Аксион».

Мне лично довелось сотрудничать и с руководителями института Г. Т. Шитиковым, Н. Т. Нечаевым, Г. И. Азаровым, которые являлись высококвалифицированными учеными в области радиосвязи, и со многими сотрудниками отделов радиосвязи, электромагнитной совместимости, антенно-фидерных устройств (Е. К. Сухов, А. В. Чернобаб, Е. В. Белошевец, Л. Б. Широкогоров, Н. П. Хворостенко, Г. И. Трошин и др.).

С институтом связано и становление в 1990-е гг. системной тематики по созданию единой системы управления тактического звена (Г. И. Азаров, С. И. Николенко, С. В. Козлов, И. Ю. Денисов и др.). Много внимания уделял этому направлению и автор книги А. А. Зацаринный, заместитель начальника института по научной работе.

Институт достойно встречает 100-летний юбилей в условиях крайне нелегкой военно-политической обстановки. Исследования научных коллективов сегодня очень востребованы для войск и предприятий промышленности. Сотрудничество Концерна «Созвездие» с институтом продолжается и крепнет с каждым годом.

От всей души поздравляю руководство и весь славный коллектив 16 ЦНИИИ МО РФ им. маршала войск связи А. И. Белова, а также ветеранов института со знаменательным Юбилеем.

Хочу также выразить глубокую признательность Александру Алексеевичу Зацаринному, ветерану института, за подготовку содержательной монографии, посвященной истории уникального института военной связи.

14 февраля 2023 г.

С искренним уважением

Ю. Б. Зубарев

Заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии, премий Правительства, член-корреспондент РАН

16 ЦНИИИ Минобороны в моем представлении — элитная и авторитетная военная научная организация. Столетний юбилей — значимая вершина в истории института.

С институтом связано много славных страниц в истории развития отечественной военной связи. В стенах института творили знаменитые советские ученые академики Б. В. Введенский, А. Л. Минц, М. В. Шулейкин, член-корреспондент А. А. Пистолькорс, а также известные государственные деятели нарком связи маршал войск связи И. Т. Пересыпкин, министр радиопромышленности СССР П. С. Плешаков. Вековая история института богата событиями и значимыми достижениями. Хорошо известны результаты научных коллективов института в области средств радио, радиорелейной, тропосферной, проводной и волоконно-оптической связи, средств радиоразведки, распространения радиоволн в различных диапазонах частот, антенно-фидерных устройств, электромагнитной совместимости, сетей радиоподвижной связи. Особо хотел бы отметить, что ученые института внесли огромный вклад в создание и развитие единой системы военной спутниковой связи (В. А. Хмелюк, В. Д. Федоров, В. М. Николаенко и др.).

Институт много сделал для формирования системных подходов к обеспечению взаимодействия с единой сетью электросвязи страны. Мне довелось много лет сотрудничать с руководителями института Н. Т. Нечаевым, В. М. Якуниным, В. Д. Федоровым, Г. И. Азаровым, В. А. Лазутиным, а также с учеными Н. П. Хворостенко, Г. И. Трошиным, Б. Г. Тележным, Н. Г. Буроменским, А. И. Скородумовым и многими другими.

Много лет знаком с автором монографии А. А. Зацаринным, известным ученым в мире информационных технологий, ветераном института.

Настоящая монография раскрывает многие страницы истории института. Особенно ценна, на мой взгляд, гл. 3, в которой автор представил галерею ярких портретов ряда сотрудников института, среди которых и его учителя, и его соратники.

Коллектив института продолжает активную научно-исследовательскую и испытательную деятельность в интересах обеспечения войск самыми современными средствами военной связи в условиях крайне сложной геополитической обстановки и достойно встречает 100-летний юбилей

Искренне поздравляю руководство и весь научно-производственный коллектив 16 ЦНИИИ МО РФ им. маршала войск связи А. И. Белова, а также его ветеранов со знаменательным 100-летним Юбилеем.

21 февраля 2023 г.

В. И. Мирошников

Генеральный конструктор ПАО «Интелтех», доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

16 ЦНИИИ МО РФ — уникальный институт в системе военных НИИ. Созданный в первые годы Советской власти институт в течение многих десятилетий является головным по проблематике военной связи. Научные коллективы института стояли у истоков создания широкого спектра средств различных родов и видов связи, антенно-фидерных устройств различных диапазонов, средств засекреченной связи, нормативно-технического обеспечения применения и эксплуатации средств связи.

В 1970-е гг. исследования института стали принимать системную направленность, были обоснованы требования и концептуальные решения по созданию ряда крупных автоматизированных систем связи: «Редут», «Памир», «Ядро», ЕССС, «Барс», «Монолит» и др.

Институт много лет активно взаимодействовал с головным институтом НПО «Красная Заря», в настоящее время — ПАО «Интелтех», в рамках военно-научного сопровождения системных проектов. Деятельность института всегда отличала научно-практическая направленность результатов исследований.

Меня связывает с институтом длительное творческое сотрудничество по проблематике создания объединенной системы обмена данными (СОД) в интересах Военно-Морского Флота, и должен отметить высочайший уровень профессионализма его сотрудников (Б. А. Супрун, В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков, В. В. Гришанов, В. Б. Коротаев и др.). Значительный вклад в развитие проблематики СОД внес и автор монографии А. А. Зацаринный, который более четверти века служил в институте. Сегодня Александр Алексеевич — известный ученый в области информационно-телекоммуникационных систем.

От всей души поздравляю научные и производственные коллективы 16 ЦНИИИ МО РФ им. маршала войск связи А. И. Белова и ветеранов института со знаменательным Юбилеем.

С искренним уважением *14 февраля 2023 г.*

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня наша страна находится на переломе. Более того, весь мир сейчас на переломе своей новейшей истории. Мировое сообщество вышло из комфортного режима многолетнего эволюционного развития. Мир сегодня оказался в вакууме целеполагания. И Россия, увы, не исключение.

В настоящее время нарушены многие классические принципы развития мировой экономики, принципы международного сотрудничества, целый ряд договоров в стратегической сфере глобальной безопасности.

Поскольку в школе, затем в училище и еще два года в вечернем университете марксизма-ленинизма при Центральном Доме Советской Армии им. М. В. Фрунзе (ЦДСА), серьезно изучал основы классической теории развития общества, то позволю себе привести всего два фундаментальных положения, во многом раскрывающие суть явлений, происходящих в мире и в нашей стране.

Первое: «Человечество никогда не ставит перед собой задач, которых не может решить, ибо при ближайшем рассмотрении всегда оказывается, что сама задача возникает лишь тогда, когда материальные условия ее решения уже имеются налицо, или, по крайней мере, находятся в процессе становления»[1].

Не правда ли, четко и понятно: задачи ставить реальные, реализуемые и обеспеченные всеми видами необходимых ресурсов. В этом суть научно обоснованного целеполагания.

Второе: «...всякое умаление социалистической идеологии, всякое отстранение от нее означает тем самым усиление идеологии буржуазной»[2].

---

[1] *Маркс К.* К критике политической экономии // Сочинения. — 2-е изд. — М.: Государственное издательство политической литературы, 1959. Т. 13. С. 7.

[2] *Ленин В. И.* Полное собрание сочинений. — 5-е изд. — М.: Государственное издательство политической литературы, 1963. Т. 6. С. 40.

Думаю, что и здесь понятно: помимо политики и экономики есть идеология. Вот о ней-то у нас и забыли в последние 30 лет. Советскую вертикаль воспитания — пионерия, комсомол, партия — разрушили, а взамен ничего не создали.

Но книга не об этом. Хотя и с учетом этого. Иначе нельзя. Книга — это, прежде всего, воспоминания одного из ветеранов института. Почти половина его истории прошла на моих глазах: с 1973 по 2023 гг. «Почти» потому, что я пришел в институт 3 августа 1973 г., через несколько месяцев после его 50-летнего юбилея в апреле 1973 г. И с той поры институт является неотъемлемой частью моей жизни: 26 лет я служил и трудился в этом институте от лейтенанта до полковника. Затем 6 лет служил в Управлении начальника связи (УНС) Вооруженных Сил Российской Федерации, где сформировался мой взгляд на институт со стороны вышестоящих органов военного управления. И после увольнения в запас я более 17 лет работаю в качестве одного из руководителей института проблем информатики, который сегодня входит в состав Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН. При этом я постоянно поддерживаю связь с сотрудниками 16 ЦНИИИ, интересуюсь его состоянием, искренне переживаю. Принимал участие во всех юбилейных мероприятиях института. Поэтому настоящая книга — это интегральный взгляд на институт с разных временных и понятийных позиций автора. Сначала — научного сотрудника (в 1970-е гг.), затем — начальника лаборатории (1980-е гг.) и далее — одного из руководителей института (1990-е гг.), руководителя одного из структурных подразделений УНС Вооруженных Сил Российской Федерации (2000-е гг.) и, наконец, ветерана института, который сегодня продолжает активную научно-практическую деятельность в сфере информационных технологий. И этот взгляд содержит многоаспектную оценку института. Естественно, что эта оценка имеет субъективный характер.

Замысел этой книги формировался давно. И с каждым новым пятилетним юбилеем института он становился все более конкретным. Накапливались заметки, наблюдения, воспоминания о его сотрудниках. Побудительным мотивом к этому являлись не только встречи с сотрудниками института и его посещение (в последнее время, к сожалению, все более редкое), но также и многие выполняемые под моим руководством научно-исследовательские работы (НИР) и опытно-конструкторские разработки (ОКР). Часто возникали моменты, когда я обращался к опыту выполнения работ в институте, совместной работы со многими сотрудниками самых разных подразделений. И каждый раз понимал, что школа военного

института бесценна, это кладезь не только (и не столько) знаний, сколько отношения к выполнению научных исследований, к обоснованию постановок задач, к формированию коллективов исполнителей, к планированию работ и многое другое. Поэтому я многое использовал в своей работе: и системный подход при определении требований к компонентам информационных систем, и комплексные подходы к проведению испытаний больших территориальных систем, и многие наработки в области математических моделей информационных систем, и организацию поддержания систем в процессе их эксплуатации. И за всем этим стояли конкретные люди, события, факты из истории института.

Рассказать об этом — мой долг перед институтом. Ясно, что эта книга только о небольшой части его истории: о тех людях, событиях и фактах, о которых хорошо знаю и участником которых был сам. Прекрасно понимаю, что представленный в книге материал — лишь небольшая часть того, что можно было бы написать, так как «нельзя объять необъятное».

Может быть, надеюсь на это, моя книга вызовет желание написать свои воспоминания и у других сотрудников института. Его история, спектр научных направлений, практика внедрения и применения различных систем и средств связи настолько велики и многогранны, что информацию об этом надо накапливать не только на основе издаваемых институтом юбилейных изданий, но также и на основе «живых» воспоминаний-размышлений сотрудников-ветеранов. Наверное, надо объединять усилия по созданию коллективных монографий, посвященных отдельным направлениям деятельности института. Было бы полезным создать авторский коллектив из числа многоопытных ветеранов института, а также сотрудников нынешнего поколения. И такой коллектив мог бы подготовить книгу-энциклопедию об истории института с всесторонним и объективным представлением всех сторон его деятельности в различные периоды времени.

Замечу, что в 1970–1980-е гг. в каждом отделе института велась история отдела. Назначенный для этого сотрудник собирал результаты работы отдела в отдельной тетради, и этот отчет передавался в конце года руководству института. Ответственным за эту работу в нашем 41 (затем 44) отделе был Владимир Иванович Рыков, многоопытный сотрудник, участник Великой Отечественной войны, кандидат технических наук, человек спокойный, системный и педантичный. В конце года он опрашивал практически каждого сотрудника и составлял сводный отчет.

Но я не помню, были ли какие-то издания в открытой печати к 50-летию института. Помню, что 60-летний юбилей института от-

мечался в 1983 г. в ЦДСА им. М. В. Фрунзе, где состоялись торжественное собрание и банкет в ресторане. Туда был приглашен ограниченный состав по строгой разнарядке от каждого подразделения. Я, тогда начальник 442 лаборатории, вместе с супругой принял участие в этих торжественных мероприятиях. И тогда не помню каких-либо изданий к юбилейной дате.

Определенный импульс в систематизации истории института был придан в 1992 г. новым начальником института Г. И. Азаровым. Он лично возглавил работу по формированию истории института и привлек к этой работе одного из старейших сотрудников института, участника Великой Отечественной войны, полковника в отставке Ю. А. Альтера. Их связывала давняя совместная работа: когда Геннадий Иванович лейтенантом в 1972 г. прибыл в институт, в 12 отдел, то многоопытный Альтер был в этом отделе начальником лаборатории КШМ. А в 1992 г. уже уволенный к тому времени в запас Юрий Алексеевич, по предложению начальника института, был вновь принят на работу и активно взялся за дело. Он изучал архивные материалы, посещал музеи, другие организации, общался с историками, с ветеранами, изучал литературу.

Помню, как в начале 1990-х гг. практически на каждом торжественном собрании (23 февраля, День Победы, День войск связи и др.) Ю. А. Альтер делал краткие сообщения о каком-то новом факте из истории института. Это было не только интересно и познавательно, но еще и важно с воспитательной точки зрения, так как в то время в институте началась интенсивная смена поколений. Стали приходить молодые лейтенанты, выпускники Киевского и Ленинградского высших военных инженерных училищ связи. И для них было важно ощутить себя членами старейшей военной научной организации.

В этой научно-исторической работе Ю. А. Альтеру активно помогали В. Г. Судьенков, В. А. Шулепов и другие сотрудники. Например, по тематике, связанной с системой обмена данными (СОД), ему оказывали помощь В. И. Рыков, В. Н. Иванов и М. М. Межогских, а по тематике спутниковых систем — В. А. Хмелюк и В. Д. Федоров. На базе этих исследований в 1993 г. к 70-летнему юбилею института был подготовлен и издан под общей редакцией Г. И. Азарова небольшой краткий исторический очерк, в котором впервые было рассказано об основных вехах развития института [1].

Затем через каждые 5 лет (1998, 2003, 2008, 2013 и 2018 гг.) издавались книги под общим названием «Институт военной связи. История и современность» [2–6]. Кроме того, была издана серия тематических энциклопедических справочников «Базовые средства, комплексы и системы военной связи» [7].

Особого внимания заслуживают книги, отражающие участие института и его сотрудников в Великой Отечественной войне [8–11]. В этих книгах представлено много уникального фактического материала из истории института.

В 2021 г. я также сделал свой небольшой личный вклад: подготовил монографию, в которой постарался систематизировать комплекс работ по созданию, внедрению и развитию СОД в стратегическом звене управления Вооруженными Силами [12]. Одна из глав этой монографии посвящена вкладу 16 ЦНИИИ в создание СОД и ее комплексов, а в другой даны портреты-воспоминания о ряде сотрудников института.

Эта монография вызвала большой интерес, я получил несколько десятков положительных отзывов от ветеранов органов военного управления (А. П. Ситнов, А. А. Иванов, Ю. М. Залогин, Н. П. Ляскало, А. П. Царев, М. В. Павлишин, В. Г. Халин, В. В. Рудаков), от Академии наук (академики А. А. Кокошин, Ю. М. Михайлов), от научных, учебных и промышленных организаций (ЦИТИС — А. В. Старовойтов, ФИЦ ИУ РАН — К. К. Колин, «Вымпел» — С. Ф. Боев и А. А. Рахманов, НПП «Полет» — К. В. Войткевич, «Интелтех» — В. И. Мирошников, «Созвездие» — академик В. И. Борисов, ЛЭТИ им. Бонч-Бруевича — А. И. Яшин), от ветеранов НИИ АА (А. И. Воронин, В. М. Соболь, Г. Г. Карпов, Л. Е. Козлин, П. П. Папян, Э. В. Киселев, М. А. Чудаков, Е. И. Евенко и др.), от семей разработчиков СОД (И. А. Мизина, Г. К. Храмешина и др.), а также от ветеранов 16 ЦНИИИ (В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков, В. Б. Коротаев, М. З. Закиров, А. С. Шмаков, Ю. Ф. Коломийцев и др.).

Вместе с тем, прекрасно понимая, что тематика СОД — это только одна из многих страниц истории института, а мне довелось (по роду своей многолетней деятельности и в институте, и в УНС, затем в Российской академии наук) работать с большим количеством сотрудников института разных поколений, сотрудников различных научных и промышленных организаций, органов военного управления, я счел своим долгом написать эту книгу к 100-летию института.

Она не претендует на энциклопедическую направленность в части полноты материала, так как автор не ставил задачей осветить все направления деятельности института, а старался рассказать о тех, к которым имел непосредственное отношение.

Эта книга не может рассматриваться также и как историческое издание. Подлинная история, по моему убеждению, создается «в третьем поколении» на основе анализа достоверных документов и публикаций очевидцев и участников событий. И такую работу должны выполнять профессионалы-историки, которые «удалены»

от описываемых событий на 2–3 поколения. Но при этом кроме документов важно также иметь и воспоминания очевидцев событий. Они, как правило, имеют субъективный, иногда тенденциозный, характер, но в том-то и задача, чтобы на основе анализа таких заметок выделить главное и объективное.

Другими словами, эта книга может рассматриваться только как дополнение к традиционно выпускаемым институтом классическим изданиям к юбилейной дате.

Материалы книги представлены в составе введения, четырех глав, заключения и приложений.

В гл. 1 дан общий взгляд на институт как организационную структуру и на особенности его развития в различные периоды времени, прежде всего на те, которые мне хорошо известны, начиная с 1970-х гг. Здесь представлена общая характеристика деятельности института в рамках научных исследований, координации исследований в части военной связи в других научно-исследовательских учреждениях (НИУ) Министерства обороны (МО), а также военно-научного сопровождения работ в промышленности. Показано, как в институте формировались научные кадры. Дан материал о роли партийных, комсомольских, профсоюзных и других общественных организаций, а также обеспечивающих подразделений в поддержании высокого уровня активности научных коллективов в рамках выполнения напряженных плановых и оперативных заданий в интересах войск связи.

В гл. 2 представлены некоторые направления научной деятельности института с акцентом на развитие системного подхода и значимые научные результаты в части программно-целевого планирования, объединенной автоматизированной системы военной связи (ОАСС), системы спутниковой связи, СОД, полевых узлов связи и др.

Наиболее объемной получилась гл. 3. В ней представлены статьи-воспоминания о сотрудниках института, которых уже нет с нами и которых я хорошо знал. Это и руководители института (Н. Т. Нечаев и В. М. Якунин), и мои учителя (Б. А. Супрун, В. Н. Иванов и В. В. Гришанов), и начальники, и соратники.

Кроме того, в эту главу включены также воспоминания о ведущих сотрудниках заказывающих органов Минобороны (К. Н. Трофимов, А. П. Жуковский и В. И. Баженов), о главных конструкторах, много лет работавших с институтом (И. А. Мизин и В. Н. Березин), а также известных людях в мире телекоммуникаций, больших и искренних друзьях института (К. И. Кукк и А. В. Старовойтов).

В гл. 4 представлены статьи-воспоминания об отдельных эпизодах, связанных с институтом, охватывающие самые разные периоды

времени. Так, представлены воспоминания о сотрудниках института — участниках Великой Отечественной войны, о том, как институту вручили знамя части, о драматических событиях в октябре 1993 г., о кадровом «обвале» в 1993–1994 гг. Особое внимание уделено роли ветеранов института в воспитании научных кадров и поддержании научных школ и традиций института.

Кроме того, в этой главе размещены несколько статей-воспоминаний бывших сотрудников института, которые и сегодня продолжают активно трудиться в других организациях и тепло вспоминают об институте и о той школе становления, которую они прошли в его стенах.

В заключении представлен взгляд на роль военного института в условиях современных угроз и вызовов. Это субъективный взгляд автора, сформированный на основе опыта многолетней научно-практической деятельности в сфере создания сложных информационных систем.

В приложения включены воспоминания о составе 41 отдела, в котором автор начинал свою работу в институте, о структурных изменениях в научных подразделениях (1969–1997 гг.), а также несколько знаковых фотографий.

Автор благодарен за оказанную помощь по подготовке и редактированию материалов руководителю 5 отделения кандидату технических наук С. В. Козлову и старшему научному сотруднику 51 отдела кандидату технических наук Ю. С. Ионенкову, за отдельные предоставленные материалы ветеранам института А. П. Шабанову, Н. Н. Малолетнему, С. И. Николенко, А. В. Вертемягину и А. И. Гаранину, за техническую помощь в оформлении материалов С. В. Гайворонскому.

Большое спасибо ветеранам, которые представили свои заметки-воспоминания о многолетней работе в различных подразделениях института: сотрудникам АО «НИИ АА» им. академика В. С. Семенихина В. Б. Коротаеву, А. В. Вертемягину, В. П. Машину, сотруднику Концерна «Созвездие» А. Е. Федорову, сотруднику ОАО «Газком» В. А. Лазутину, начальнику кафедры МТУСИ А. Н. Кубанкову, а также сотрудникам ФИЦ ИУ РАН С. В. Козлову и Ю. С. Ионенкову.

Моя благодарность за большой высокопрофессиональный труд по подготовке монографии к изданию издательству ТОРУС ПРЕСС под руководством О. Б. Фроловой.

Автор также благодарен рецензентам за внимательное прочтение, ценные замечания и рекомендации, рассмотрение которых позволило существенно улучшить качество монографии. При этом каждый из них внес свой вклад.

Колин К. К., главный научный сотрудник ФИЦ ИУ РАН, доктор технических наук, профессор, один из соратников Главного кон-

структора СОД И. А. Мизина, в период 1971–1984 гг. начальник отделения НИИ АА, затем генеральный директор ЦНПО «ЭКОР» Минрадиопрома, автор известных монографий в области вычислительных комплексов, а в последние годы — по проблематике социальной информатики, внимательно рассмотрел материалы книги и сделал ряд ценных замечаний, которые были учтены.

Хохлов В. С., старший научный сотрудник Института военной истории Военной академии Генерального штаба, кандидат исторических наук, советник РАРАН, ветеран войск связи, автор ряда фундаментальных трудов по истории военной связи, детально проанализировал материалы монографии в части роли и места института в различные исторические периоды.

Волкодаев Б. В., ведущий научный сотрудник 16 ЦНИИИ МО РФ, кандидат технических наук, заслуженный изобретатель РФ, ветеран института (в институте с 1972 г. по настоящее время, с 1994 г. — служащий), детально рассмотрел материалы монографии в части ряда событий и фактов из истории института и внес ряд замечаний.

В целом рецензенты всесторонне рассмотрели материалы монографии.

В заключение самые теплые слова благодарности моей семье, супруге Ольге Васильевне, детям Марии и Александру, любовь и забота которых создавали мне условия для работы над монографией. При этом должен отметить, что Ольга Васильевна была для меня одним из источников знаний об институте: она 33 года трудилась в институте, работала со многими известными учеными и руководителями А. С. Князевым (первый начальник лаборатории), Г. А. Лавровым, Н. П. Хворостенко, Ю. И. Давыденко, Г. И. Трошиным, Б. Я. Дудником, Л. В. Семеновым, Ю. А. Петряковым, Г. И. Прыгуновым, А. В. Мельниковым, И. И. Лабиным и др. Поэтому и ее воспоминания учтены в моей книге.

Автор выражает надежду, что монография вызовет интерес у специалистов в области связи и информатики, окажется полезной при подготовке фундаментальных трудов по истории создания автоматизированных систем связи и управления, в ходе образовательного процесса в военно-учебных заведениях, а также ведущих вузах. Наряду с этим монография позволяет восстановить и сохранить для истории нашей страны имена многих сотрудников и ученых, посвятивших свою жизнь созданию систем и комплексов военной связи, которые в течение многих лет надежно обеспечивают национальную безопасность нашей страны.

ГЛАВА 1

ИНСТИТУТ КАК СТАРЕЙШАЯ НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ В СИСТЕМЕ ВОЕННЫХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

1.1 Кратко об истории института

История института формально начинается с 15 апреля 1923 г., когда был подписан приказ Реввоенсовета Республики о создании Научно-исследовательского института Военно-технического совета связи (НИИ ВТСС) [1–6].

За столетнюю историю наименование института претерпело многократные изменения и уточнения. В июне 2002 г. Правительством РФ институту присваивается почетное наименование: ФГБУ «16 Центральный научно-исследовательский испытательный ордена Красной Звезды институт Министерства обороны Российской Федерации имени маршала войск связи А. И. Белова» [2].

Реформирование, включая массовое сокращение военных вузов и военных НИИ, проведенное министром обороны РФ Э. А. Сердюковым в период 2008–2011 гг., затронуло и институт: он впервые потерял самостоятельный статус и с 1 декабря 2010 г. был преобразован в структурное подразделение 27 ЦНИИ МО под названием «Научно-исследовательский испытательный центр (систем связи)». Через 4 года, в октябре 2014 г., институт вновь стал самостоятельной военной организацией с восстановлением наименования 2002 г. [6].

Возвращаясь к истокам, вспомним, в какое сложное время был создан институт — НИИ ВТСС! Это случилось в апреле 1923 г., но ведь еще в апреле 1918 г. была создана материально-техническая и кадровая основа для института в виде Военной радиотехнической лаборатории (ВРТЛ), образованной с целью проведения исследований в области радиотелеграфной техники и ее испытаний [2]. И можно только восхищаться тем, как пришедшие к власти мало-

образованные большевики, представлявшие миллионы голодных рабочих и крестьян, солдат и матросов, тем не менее понимали роль науки в становлении нового государства (это я сравнительно с «сердюковскими реформаторами» в XXI в.).

Надо констатировать, что ни революционные волны 1917 г., ни кровопролитная гражданская война, ни масштабная интервенция не привели к ликвидации Академии наук, существовавшей к тому времени около 200 лет [13–15]. Да, после февральской революции Императорская Санкт-Петербургская академия наук по решению Общего собрания ученых стала называться Российской академией наук (РАН), впервые был введен принцип выборности руководства (первым избранным в мае 1917 г. президентом РАН стал выдающийся ученый-геолог А. П. Карпинский). Да, 21 ноября 1917 г. Общее собрание Академии обратилось к ученым страны с посланием, в котором определило свое негативное отношение к революции. Да, большинство ученых-академиков не приняли Октябрьскую революцию, многие уехали за границу. Все это было!

Но реально Академия наук не отказалась от профессионального сотрудничества с властью большевиков и уже в 1918 г. заявила о готовности сотрудничать с советской властью. Академия стала выполнять многие поручения Совета Народных Комиссаров РСФСР и активно участвовала в решении многих социально-экономических проблем страны. Достаточно вспомнить план ГОЭЛРО, разработанный в 1920 г. под руководством Г. М. Кржижановского, впоследствии академика и вице-президента Академии наук СССР. А в 1925 г. Академия была провозглашена «высшим всесоюзным ученым учреждением» и получила название АН СССР [15].

Отступление это об Академии наук к тому, что создание военной радиотехнической лаборатории уже в 1918 г., затем через 5 лет военного НИИ было одним из звеньев в цепи событий, которые явились ярким свидетельством мудрости руководства Рабоче-Крестьянской Красной Армии в понимании того, какую роль играет связь в системе вооруженной борьбы, а без науки создать средства связи невозможно.

Когда я читал материалы из истории института, меня больше всего поразил тезис из краткой статьи А. Л. Минца, одного из основателей института, написанной к 25-летнему юбилею (1948 г.). Суть тезиса в том, что институт должен поддерживать традиции, заложенные при его создании, состоящие в умении сочетать самостоятельные исследовательские работы с совместной работой с радиопромышленностью [9]. И вот эти традиции, если совсем коротко — сочетание науки и практики, красной нитью сквозь десятилетия пронизывают всю деятельность

института. Эти традиции развивались с учетом общих тенденций развития науки и техники, трансформаций требований к связи со стороны систем управления, но суть оставалась одна: исследования с практической направленностью, создание аппаратуры, позволяющей создать систему с требуемыми характеристиками, и т. д.

В довоенный период (1923–1941) одновременно со становлением института как научной организации, с преодолением многих трудностей с размещением и перемещением (с Б. Молчановки в центре Москвы, ныне — Новый Арбат) на Красную площадь, затем в Сокольники, на станцию Тарасовская, наконец, в 1932 г. в Мытищи) коллективы института выполняли огромный объем исследовательских и испытательных работ в интересах войск [4].

Основные исследования выполнялись в области распространения радиоволн в различных диапазонах частот, построения антенно-фидерных устройств создания войсковых коротковолновых (КВ) и ультракоротковолновых (УКВ) радиостанций тактического звена (М. В. Шулейкин, А. Л. Минц, И. Г. Кляцкин, А. С. Верещагин и др.). Особое внимание уделялось исследованием КВ диапазона (Б. В. Введенский, А. Л. Минц, П. А. Куксенко и др.) [4]. Под руководством М. В. Шулейкина и А. Л. Минца институт проводил исследования по обеспечению связи с Владивостоком по КВ-радиоканалу.

Во второй половине 1920-х гг. институт наладил взаимодействие с промышленностью, что позволило реализовать результаты исследований в конкретных образцах войсковых радиостанций. К 1928 г. в войска были поставлены около 500 радиостанций. Кроме того, на основе исследований института стали выпускаться телефонные аппараты и коммутаторы [4].

С начала 1930-х гг. стали проводиться активные исследования по совершенствованию телеграфных стартстопных аппаратов. В этот же период начались исследования принципов и технических решений по засекречиванию передачи телеграфных сообщений, были созданы специальные приставки к телеграфным аппаратам Шорина и Бодо (А. И. Цыгикало). На основе этих результатов с 1939 г. промышленность стала поставлять в войска первые аппараты засекречивания.

В период 1935–1939 гг. на основе исследований института были разработаны КВ и длинноволновые (ДВ) радиопеленгаторы для частей радиоразведки.

Нельзя не отметить, что массовые репрессии 1937–1938 гг. непосредственно затронули и институт. Были репрессированы десятки сотрудников, в том числе бывшие начальники института и руководители научных отделов [4].

Но помимо содержательных традиций, касающихся непосредственно научно-исследовательской и испытательной деятельности, в институте сложились и другого рода традиции, определяемые его инфраструктурным статусом. Так, институт много лет (с 1932 г.) территориально располагается в одном и том же месте, в Мытищах Московской области в нескольких километрах к северо-востоку от Москвы, и является градообразующей организацией в отличие от многих других НИИ.

В 1941 г. большая часть института, включая опытно-экспериментальный завод, была эвакуирована в далекую Бухару. Многие сотрудники ушли на фронт. Более 150 сотрудников института сражались на фронтах Великой Отечественной войны, участвовали в организации и обеспечении связи в боях и операциях.

В эвакуации институт продолжал активно трудиться: и исследования проводил, и испытания, и много делал для фронта в части ремонта техники связи [9, 16, 17]. Выдающийся вклад сделал институт в разработку военных средств радиосвязи. Достаточно упомянуть Г. Т. Шитикова, под руководством которого в годы Великой Отечественной войны была разработана и внедрена в войска УКВ радиостанция А-7 и ее модификации А-7А и А-7Б. За эту разработку Г. Т. Шитиков был удостоен звания лауреата Сталинской премии [9, 18].

В 1942–1943 гг. институт полностью вернулся в Мытищи, где работает по настоящее время. Приведу только несколько фактов, свидетельствующих о внимании руководства страны к институту в годы войны.

Так, в 1943 г. с фронта стали отзывать научных сотрудников и возвращать их в институт для выполнения напряженного плана научно-исследовательской работы [9, 18]. В 1944 г. в институте создается адъюнктура [9]. И это тогда, когда на фронтах продолжались ожесточенные битвы с фашистами.

Г. Т. Шитиков

Но самое главное то, что выдающиеся успехи института в деле оснащения Красной Армии современными средствами связи Указом Президиума Верховного Совета СССР от 19 апреля 1943 г. в связи с 20-летней годовщиной создания были отмечены высокой правительственной наградой — институт был награжден орденом Красного Знамени. Более того, орденами и медалями были награждены 40 сотрудников института [1–6].

Эта государственная награда пока является единственной. К сожалению, институт не был награжден ни в честь 50-летнего, ни 75-летнего юбилеев... Почему так случилось, тема отдельного разговора.

В институте свято чтят память тех, кто отдал жизнь за Родину. В институте в разное время трудились четыре Героя Советского Союза Э. Т. Кренкель, И. З. Дребот, Г. И. Барыков и А. В. Макридин [11]. На территории института установлен памятный знак, на котором выбиты фамилии 38 сотрудников института, не вернувшихся с полей сражений. Ежегодно в День Победы проводятся памятные мероприятия.

Памятный обелиск Победы на территории института

Отметим, что в 1956 г. на базе института был создан 22 НИИ Минобороны по проблематике электронной компонентной базы военного применения, а в 1974 г. еще одна научно-исследовательская организация 32 Метрологический центр Минобороны. Однако 16 ЦНИИИ всегда был лидером: формальным (начальник института много лет являлся начальником Мытищинского гарнизона, в котором дислоцировалось полтора десятка воинских частей) и неформальным — по праву старшего по возрасту.

Замечу, что о Мытищах я впервые узнал, когда в Киеве пустили первую ветку метро (от станции «Вокзал» до станции «Днепр»). На метро «катались» всей семьей. Это было в далеком 1960 г. И папа обратил внимание на маркировку в вагонах: они были производства Мытищинского машиностроительного завода (ММЗ).

Затем о Мытищах, конкретно об институте, об ученых, о достижениях, постоянно слышал в училище, где была весьма представительная «мытищинская диаспора» на всех курсах. А еще об институте любил рассказывать полковник В. В. Гук, старший преподаватель кафедры многоканальной электропроводной связи (он много лет прослужил в институте в 13 отделе).

Еще в 1930-е гг. рядом с территорией института был построен небольшой жилой городок, в котором проживали сотрудники института. Он получил название «военка», которое продолжает существовать до сих пор. Много лет это был закрытый военный городок, территория которого была огорожена колючей проволокой, с про-

пускным режимом. Открыли «военку» только в начале 1960-х гг. Она стала одной улицей под названием Большая Рупасовская, которая в 1980 г. была переименована в Олимпийский проспект. В настоящее время микрорайон «военка» носит имя одного из выдающихся сотрудников института доктора технических наук, дважды лауреата Сталинской премии Г. Т. Шитикова; на здании, в котором он жил много лет, установлена мемориальная доска.

Мне с семьей довелось много лет проживать на «военке». Микрорайон на моих глазах постоянно благоустраивался, навели порядок в центральном сквере, привели в порядок дорожки, расставили уличные фонари, стало уютно и приятно выйти в сквер.

По инициативе совета ветеранов микрорайона вдоль дороги была образована Аллея ветеранов. В 2003 г. в начале Аллеи ветеранов был установлен памятник великому русскому полководцу А. В. Суворову. Прототипом памятника стала созданная скульптором О. К. Комовым фигура А. В. Суворова, установленная перед Центральным театром Советской Армии в Москве.

В сентябре 2012 г. на «военке» был открыт памятник военным связистам, ученым, создателям военной техники за их ратный и трудовой подвиг (автор памятника скульптор В. Сержантов-Шульц).

Инициатива создания мемориала принадлежала руководителю первичной организации ветеранов микрорайона им. Г. Т. Шитикова ветерану института полковнику в отставке М. И. Корозе. Марлен Иванович — участник Великой Отечественной войны, защищал Москву в составе истребительного батальона, много лет служил и работал в институте. В 2020 г. ушел из жизни, оставил о себе светлую память. Большой вклад в организацию процесса создания памятника внесла Администрация Мытищинского округа.

Памятник военным связистам, ученым, создателям военной техники за их ратный и трудовой подвиг

На «военке» много лет существуют и развиваются целый ряд знаковых инфраструктурных компонентов, обеспечивающих комфортное проживание сотрудников трех институтов с семьями (несколько тысяч военнослужащих и служащих). С огромным удовольствием позволю себе перечислить основные из них.

Детский комбинат № 40 (в нем были и ясли, и детсад), через который прошли

дети многих сотрудников (и мои дети тоже). Кроме него, 22 НИИ организовал отдельный детсад № 13.

В центре «военки» была основана средняя школа №16, в которой обучались дети сотрудников института с 1 по 10 класс. Эту школу окончили моя жена и дети. С ней столько всего связано! Школа выполняла определенную системообразующую роль на военке. Вечерами на территории школы гуляли с детьми, общались сотрудники разных подразделений института. Спортивные площадки школы интенсивно использовались и родителями, и детьми. В спортзале школы на общественных началах офицеры-энтузиасты вечерами проводили занятия с детьми в различных спортивных секциях. Совсем недавно с дочкой вспоминали, как она играла в волейбол на секции, которую вел сотрудник 22 НИИ Владимир Писарев (будущий доктор наук), а ему помогала жена, которая приводила двух своих дочек. Такой семейный бескорыстный подряд! Сын ходил на секцию, где обучался какой-то борьбе. А я вечерами шел встречать своих детей, пораньше приходил в школу и общался: и с детьми, и с другими родителями, и с тренерами, и сам немного поиграть успевал.

В выходные утром, как правило в воскресенье, на маленьком стадионе школы собирались поиграть в футбол. Тоже было общение. Школа оставила добрую память не только в моей семье. В 1977 г. школа получила статус гимназии.

А еще на военке был машиностроительный техникум, многие выпускники которого работали в институте. Для меня примечательным объектом на территории этого техникума была хорошая баскетбольная площадка.

Однако настоящей «кузницей» среднетехнического персонала для института был вечерний техникум связи, который располагался на территории филиала № 1. Он был создан еще в 1945 г. Директором длительное время была З. Соломина. В 1982 г. ее сменил Борис Иванович Финенко, ветеран института, старший научный сотрудник 65 отдела, полковник в отставке. Я его очень хорошо знал. Удивительно активный человек, а ведь ему было уже за 70! Заместителем директора техникума был у него сначала Марк Лазаревич Лейнов (также сотрудник института), затем Юрий Сергеевич Морозов. В техникуме были всего несколько человек административного состава, а весь преподавательский состав формировался из числа сотрудников института (в том числе и офицеров). Молодежь, в основном девушки, выпускники школы № 16, работали в институте лаборантами и техниками, вечером учились в техникуме и затем много лет трудились в научных отделах, в конструкторском бюро

(КБ), на заводе института. В 1992–1999 гг. директором стал Юрий Сергеевич Морозов, огромный энтузиаст своего дела. В эти годы я несколько раз по его просьбе посещал техникум и рассказывал ребятам об институте. В 1999 г. техникум был расформирован.

Наверное, надо вспомнить и магазины Военторга на «военке». Прежде всего, это гастроном, директором которого много лет был Олекса Абрамович (фамилию не знал никогда). В гастрономе не было деликатесов, но основные продукты всегда были. Более того, к Олексе Абрамовичу обращались по «особым случаям» и я не слышал, чтобы он отказывал. Не отказал он и мне, когда в апреле 1975 г. я попросил на свадьбу водки: он без лишних слов выделил столько, сколько попросил. Свадьба была в ресторане в центре Москвы, тогда можно было приходить со своей водкой: свобода и демократия.

В центре военки в 9-этажном доме (кажется, корпус 17) были булочная и молочный магазин. Были на военке и промтоварный военторг, и аптека, и почта (ходили заказывали междугородные разговоры), и парикмахерская.

А на входе в военку (где арка) был газетный киоск. Так вот, в воскресенье, еще до футбола на стадионе в школе, я прибегал к нему занять очередь, чтобы купить еженедельник «Футбол», который был дефицитом, в киоск привозили всего 5–6 экземпляров. Запомнил такой случай, характеризующий отношения людей в то «застойное» время. «Футбол» стоил 5 коп. И вот, прибежав к киоску через неделю (или две), узнаю от продавщицы, пожилой женщины, что он подорожал до 10 коп., а она в прошлое воскресенье еще не знала и по инерции продавала его по 5 коп. И все, кто был и покупал газету ранее, сдавали ей дополнительно по 5 коп. А как она благодарила! Можно сейчас представить что-нибудь подобное?

Также в конце 1970-х гг. рядом с институтом была построена гарнизонная столовая: шикарное по тем временам 2-этажное здание. И директор появился под стать зданию — энергичная и решительная Анастасия Константиновна Борискина. Столовая сразу же завоевала авторитет не только у сотрудников института, но и вообще в Мытищах. Обеды стали подороже (прежняя столовая была на территории филиала № 1), однако ассортимент и качество выросли. Борискина А. К. проявила себя прекрасным организатором. Но это в условиях планового хозяйства и стабильного централизованного финансирования со стороны Военторга. Забегая вперед, замечу, что, когда в 1990-е гг. условия резко изменились, исчез Военторг, то и Анастасия Константиновна не смогла долго продолжать свою деятельность.

А теперь кратко непосредственно об институте.

Главное здание института

Его территория, когда я пришел в него в 1973 г., состояла из основной территории и двух филиалов, а также территории батальона связи обеспечения. На основной территории размещались с полдюжины крупных зданий: главное здание (командование, зал ученого совета, обеспечивающие службы), первый корпус (1 управление), второй корпус (2 и 3 управления, конференц-зал), 3 корпус (отдел КБ и отдел ЭВМ), малый лабораторный корпус (отдел технической эксплуатации), здание материально-технического обеспечения (МТО), здание опытно-экспериментального завода, гаражная зона и автопарк, испытательный полигон, вещевые и оружейные склады, а также построенный в начале 1980-х гг. хозрасчетным способом спортзал. Вот так по-крупному вспомнил, кажется, все основные объекты. Знаю, что сейчас уже многое не так.

Почти 18 лет я работал в первом филиале и хотел бы немного о нем рассказать. Филиал находился на Рупасовском переулке, в 5 минутах ходьбы от основной территории. В 3-этажном кирпичном здании размещались 4 и 5 управления института (по три отдела), 65 отдел, одна из лабораторий 24 отдела, а также секретная часть. При входе на первом этаже — дежурная служба. Вход на территорию строго по пропускам.

Научные отделы сидели очень плотно, по 4–5 сотрудников в одной комнате, отдельные кабинеты имели только начальники отделов и их заместители, притом что в кабинетах размещалось и много различной аппаратуры. Но не жаловались, работали дружно, с огромным желанием и энтузиазмом.

На небольшой территории филиала были оборудованы четыре волейбольных и одна баскетбольная площадки, которые интенсивно использовались не только в часы физподготовки, но и в обеденный перерыв, даже в 15-минутную физкультурную паузу, которая

ежедневно включалась в 11:00 для централизованной зарядки всеми сотрудниками института.

Должен отметить, что мы, сотрудники первого филиала, чувствовали себя в определенной степени в привилегированном отношении: рядом была столовая (с обедом в 12:00 именно для сотрудников филиала, в ней с 8:00 до начала работы можно было и позавтракать) и поликлиника, в которой знали о каждом офицере буквально все! А еще совсем рядом был стадион батальона, куда бегали играть в футбол.

Все эти легкие воспоминания, на первый взгляд, почти не имеющие отношения к делу, приведены с той целью, чтобы читатель ощутил, что институт — это не просто научная деятельность и воинская служба «от и до», институт для меня и для многих сотен, для тысяч сотрудников — это огромное пространство общения, это большая семья, это особая атмосфера, это судьбы огромного числа людей, объединенных событиями, фактами, дружескими и товарищескими отношениями, а зачастую и родственными связями, наконец, это сложный комплекс взаимоувязанных в течение десятилетий организационных структур и обеспечивающей инфраструктуры.

1.2 Руководство института

Для большой научной организации определяющее значение имеет личность руководителя. От него очень многое зависит.

Моя служба в институте прошла при четырех начальниках института: генерал-майор В. И. Федоров, генерал-лейтенант Н. Т. Нечаев, генерал-майор В. М. Якунин и генерал-майор Г. И. Азаров.

Федоров В. И. прибыл в институт в 1971 г. с должности председателя Научно-технического комитета (НТК) начальника войск связи, по существу с понижением. А вот Н. Т. Нечаев, В. М. Якунин и Г. И. Азаров были, образно говоря, «доморощенными» начальниками института и до назначения на высокую должность проработали в институте много лет на различных научных должностях и все эти годы были на виду у коллективов и сотрудников института.

Каждый из перечисленных начальников, на мой взгляд, внес значительный вклад в развитие института. Позволю себе тезисно отметить самое основное из результатов, достигнутых институтом под руководством этих начальников и их управленческой команды. Написал так, как помню, и сразу же замечу, что моя субъективная оценка может отличаться от оценок других сотрудников, но, думаю, отличия не будут значительными.

Начальник института генерал-майор войск связи В. И. Федоров (1971–1977)

В. И. Федоров

Окончил ускоренный курс Военной академии связи (1941), активный участник Великой Отечественной войны (1942–1945), служил в войсках и органах военного управления, в период 1962–1971 гг. — председатель НТК связи начальника войск (НВ) связи Минобороны СССР. С марта 1971 г. по сентябрь 1977 г. — начальник института [6, 7].

Выделяю следующие достижения и события.

1. В институте развернуты системные исследования по проблематике ОАСС ВС.
2. В 1972 г. создано новое 5 управление по проблематике ОАСС ВС (1972).
3. В 1975 г. в составе 4 управления образован новый отдел по проблематике СОД в стратегическом звене (отдел 44).

Активно развивалась тематика полевых узлов связи, мобильных узлов связи для пунктов управления Генерального штаба различных видов базирования.

Именно в этот период институт стал войсковой частью и в мае 1975 г. в торжественной обстановке начальник института генерал-майор В. И. Федоров получил Красное знамя из рук начальника связи маршала войск связи А. И. Белова. Замечу, что во всех юбилейных сборниках института значится другая дата этого события — июнь 1974 г. Почему так — см. в моих заметках в гл. 4.

Федорова В. И. отличали высокая исполнительская дисциплина, требовательность к штабной культуре подготовки отчетов и оперативных заданий, оформлению документов.

Команда В. И. Федорова: заместитель начальника института — генерал-майор Анатолий Яковлевич Соколов (1971–1978); заместитель начальника института по научной работе кандидат технических наук генерал-майор Николай Тихонович Нечаев (1971–1977); помощник начальника института — главный инженер полковник Павел Васильевич Бахмутов (1973–1977); начальник политотдела генерал-майор В. А. Карякин (1971–1972); Герой Советского Союза генерал-майор Александр Васильевич Макридин (1972–1977), помощник начальника института по МТО полковник Анатолий Сергеевич Канцырев (1973–1977).

Н. Т. Нечаев (1920–2007)

Генерал-лейтенант-инженер
Н. Т. Нечаев (1977–1986)

Окончил военный факультет Московского института инженеров связи (МИИС) (1942), активный участник Великой Отечественной войны (1942–1945), в период 1945–1948 гг. — служба в войсках связи: начальник связи бригады, помощник начальника связи артиллерийского корпуса, с 1948 г. — младший научный сотрудник, начальник лаборатории войсковых радиостанций, начальник отдела антенн и распространения радиоволн, помощник начальника института, в период с 1959 по 1977 гг. — заместитель начальника института по научной работе, в период 1977–1986 гг. — начальник института, кандидат технических наук, лауреат Государственной премии РФ [6, 7, 10].

Достижения и события.

1. Развитие системных исследований по ОАСС ВС «Редут».
2. Комплекс работ по разработке, испытаниям и внедрению аппаратуры цифрового каналообразования «Интерьер».
3. Успешное завершение работ по созданию единой системы спутниковой связи первого этапа (ЕССС-1).
4. Научно-методическое обеспечение работ по проведению государственных испытаний территориально распределенной СОД автоматизированной системы управления (АСУ) ВС (1978–1980) и постановке СОД АСУ ВС в режим боевого дежурства (1985).
5. Разработка Концепции цифровой среднескоростной системы связи Минобороны.
6. Институт в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР о развитии АСУ ВС определен головной организацией по военно-научному сопровождению работ в части объединенной СОД и ЕССС (1984).
7. Оказание научно-технической помощи войскам связи в составе ограниченного контингента в Афганистане.
8. Создание новых научных подразделений за счет дополнительных штатов:
   (1) 45 отдел по тематике АС «Дозор» (1978);
   (2) 46 отдел по тематике узлов связи гарантированной защиты (1979);
   (3) 15 отдел по тематике системы связи ПАСУВ (1980);

(4) лаборатории (в составе 51 отдела) по тематике связи в интересах Пограничных войск (1982).

Команда Н. Т. Нечаева: заместитель начальника института — генерал-майор Юрий Григорьевич Дегтярев (1978–1986); заместитель начальника института по научной работе — кандидат технических наук полковник Генрих Антонович Малолепший (1977–1984); кандидат технических наук капитан первого ранга Вячеслав Михайлович Якунин (1984–1986); помощник начальника института — главный инженер полковник Павел Васильевич Бахмутов (1977–1986); начальник политотдела Герой Советского Союза генерал-майор Александр Васильевич Макридин (1977–1984); генерал-майор Игорь Николаевич Горбунов (1984–1986); помощник начальника института по МТО полковник Павел Егорович Харченко (1977–1985).

Генерал-майор В. М. Якунин (1986–1992)

В. М. Якунин (1933–2014)

Окончил ВМУРЭ им. А. С. Попова (1957), в период 1957–1961 гг. — старший инженер, младший научный сотрудник 8 НИИ связи ВМФ (в последующем — 34 НИИ связи) (Ленинград), с 1961 г. в институте: в период 1961–1986 гг. — младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, начальник лаборатории, заместитель начальника отдела (ЗНО), заместитель начальника 4управления, начальник 4 управления, заместитель начальника института по научной работе, в период 1986–1992 гг. — начальник института, кандидат технических наук, лауреат Государственной премии РФ (1988) [6, 7].

Достижения и события.

1. Развернуты работы по созданию ЕССС-2.
2. Приняты на вооружение АТС закрытой телефонной связи системы «Памир».
3. Активные работы по созданию полевых автоматизированных систем связи, включая полевую СОД.
4. Приняты в опытную эксплуатацию узлы связи для воздушных пунктов управления (ВзПУ).
5. Принят комплекс работ по созданию стационарных узлов связи гарантированной защиты.
6. Развернуты исследования по обоснованию построения систем связи для резервных систем управления.

7. Обеспечены мероприятия по переводу действующей СОД в новый режим работы без нарушения ее функционирования с учетом требований по развитию АСУ ВС (1990).
8. Успешно решена комплексная задача обеспечения информационного обмена на базе СОД в интересах специальной автоматизированной системы Генерального штаба.
9. Обеспечено научно-методическое руководство государственными испытаниями АСУ связью (АСУС).
10. Принято активное участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.
11. Обеспечен крупный показ военной техники связи на базе института (1988).
12. Проведено масштабное реформирование оргштатной структуры научных подразделений (апрель 1988) с одновременным сокращением численности научных подразделений (часть офицеров назначены с понижением, часть офицеров выведены за штат).
13. Впервые организована работа института в условиях хозяйственного расчета и самофинансирования (с 1989 г.).

Команда В. М. Якунина: заместитель начальника института — генерал-майор Юрий Григорьевич Дегтярев (1986–1988); генерал-майор Виктор Александрович Панкратов (1988–1992); заместитель начальника института по научной работе — кандидат технических наук полковник Владимир Дмитриевич Федоров (1986–1990); кандидат технических наук полковник Геннадий Иванович Азаров (1990–1992); помощник начальника института — главный инженер полковник Павел Васильевич Бахмутов (1986–1987); полковник Борис Иванович Таранченко (1987–1992); начальник политотдела генерал-майор Игорь Николаевич Горбунов (1986–1991); генерал-майор Олег Дмитриевич Христофоров (1991–1992); помощник начальника института по МТО полковник Иван Алексеевич Храпов (1986–1992). Политотдел в 1992 г. был упразднен.

Генерал-майор Г. И. Азаров (1992–2006)

Окончил Киевское высшее военное инженерное дважды Краснознаменное училище связи (КВВИДКУС) им. М. И. Калинина (1972), в период 1972–1992 гг. — младший научный сотрудник, очный адъюнкт, старший научный сотрудник, заместитель начальника отдела, начальник отдела, заместитель начальника института по научной работе, в период 1992–2006 гг. — начальник института. Доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ,

Г. И. Азаров

лауреат премии Правительства РФ, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный изобретатель РФ [6, 7].

Достижения и события:

1. Формирование в 1992 г. практически новой команды руководства институтом, а также руководителей основных научных подразделений с учетом новых условий.
2. Поддержание научного потенциала и авторитета института в условиях увольнения в 1992–1994 гг. большого числа высококвалифицированных сотрудников по возрасту.
3. Активное участие в обосновании военно-технической политики в области военной связи в новых условиях создания Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Военно-научное сопровождение комплекса работ по переводу разработок систем и средств связи на российские предприятия в условиях распада СССР.
5. Разработка концептуальных подходов к созданию перспективной базовой системы связи тактического звена, интегрированной системы спутниковой связи, объединенной СОД (ОСОД), системы подвижной связи Минобороны.
6. Разработка проектов целевых программ создания и развития единой системы связи тактического звена, интегрированной системы спутниковой связи (ИССС), территориальной системы связи, единой интегрированной СОД (ЕИСОД).
7. Активное сопровождение работ по созданию семейства новых помехозащищенных радиостанций тактического звена «Акведук».
8. Успешное завершение госиспытаний ЕССС-2 (опытная эксплуатация спутника «Глобус-1», обеспечение совместной работы средств ЕССС-1 и ЕССС-2).
9. Проведение комплекса работ по доведению спутниковой связи до тактического звена на базе малогабаритных переносимых станций.
10. Проведение комплекса работ по обоснованию требований к средствам связи двойного назначения в условиях конверсии военного производства
11. Оказание научно-технической помощи войскам связи в составе Объединенной группировки войск в Чеченской республ-

лике, организация обучения личного состава экипажей новых аппаратных связи.

12. Успешное выполнение ряда важнейших оперативных заданий по оборудованию специальных аппаратных на бронебазе по заказам силовых ведомств — Федерального агентства правительственной связи и информации (ФАПСИ) и Федеральной службы охраны (ФСО), а также по проектированию и изготовлению нескольких комплексных аппаратных связи на базе узловых спутниковых станций.
13. Обеспечение оперативного (в течение полугода) военно-научного сопровождения комплекса работ по созданию подвижного пункта управления (ППУ) министра обороны.
14. Активизация работы по подготовке дипломированных научных кадров. Впервые в истории института в 1997 г. создан диссертационный совет по приему к защите докторских диссертаций (наряду с действующим диссертационным советом по приему к защите кандидатских диссертаций).
15. Совершенствование системы стимулирования результатов научных исследований в условиях хозрасчета.
16. Организация научной деятельности по созданию истории института.
17. Оптимизация оргштатной структуры научных подразделений (1997).
18. Институт получил открытое наименование (1994).

Команда Г. И. Азарова: заместитель начальника института — полковник Вениамин Владимирович Щитников (1992–1997); кандидат военных наук полковник Владимир Васильевич Розов (1997–2000); полковник Александр Александрович Олейник (2001–2003); полковник Вадим Степанович Балицкий (2003–2005); заместитель начальника института по научной работе — доктор технических наук полковник Александр Алексеевич Зацаринный (1992–1999); кандидат технических наук полковник Владимир Александрович Лазутин (2000–2005); помощник начальника института — главный инженер полковник Борис Иванович Таранченко (1992–1994); полковник Николай Максимович Майоров (1994–2003); полковник Михаил Викторович Кривенков (2003–2006); помощник начальника института по МТО — полковник Владимир Григорьевич Батюня (1992–2000); помощник начальника института по воспитательной работе — подполковник Виктор Николаевич Огнев (1992–1994), подполковник Юрий Петрович Губатюк (1994–2001).

1.3 Функционал института: пять составляющих

Институт со своей многолетней, теперь можно сказать — вековой, историей — особый в ряду десятков других военных НИИ. Впрочем, каждый из институтов особый, однако эта «особость» имеет видовую, родовую, одним словом — ведомственную значимость. А вот наш институт — межвидовой и даже межведомственный.

В течение десятилетий достаточно четко сформировались в качестве основных следующие 5 направлений научной и научно-практической деятельности [19]:

(1) проведение исследования научных проблем по всему спектру вопросов военной связи;
(2) координация научных исследований проблем военной связи, проводимых в других НИУ МО и Военной академии связи;
(3) военно-научное сопровождение всего комплекса работ, ведущихся по заказам УНС предприятиями промышленности;
(4) научно-методическое и организационное обеспечение всех видов испытаний систем и комплексов военной связи;
(5) экспериментальные исследования, разработка уникальных образцов средств связи, их макетирование, изготовление малых серий с использованием опытно-экспериментальной базы института в составе опытно-экспериментального завода и КБ.

Хотел бы остановиться на особенностях деятельности института по этим направлениям применительно к периоду времени, начиная с 1970-х гг.

Первое направление. Проведение исследования научных проблем по всему спектру вопросов военной связи.

Так, в плане НИР планировались исследования по 9 научным направлениям.

Среди них: программно-целевое планирование развития систем и комплексов военной связи, ОАСС, ОСОД, ЕССС, полевые подвижные узлы связи и командно-штабные машины (КШМ), комплексы и средства военной связи общего назначения, комплексы обеспечения радиоэлектронной защиты средств связи, безопасности связи, мобильные комплексы радиоразведки в тактическом звене, способы боевого применения и технического обеспечения средств связи. Эти направления детализировались на более чем 60 научных проблем. Практически за каждой лабораторией была закреплена научная проблема. А поскольку в 1980-е гг. лабораторий было примерно 100, то некоторые проблемы исследовались несколькими лабораториями. С учетом такого широкого перечня исследуемых проблем инсти-

тут в своей структуре имел подразделения применительно к системным вопросам, к родам и видам военной связи, к проблемам технической эксплуатации, а также радиоразведки в тактическом звене и безопасности связи.

Проект плана НИР формировался ежегодно на основе директив начальника Генерального штаба (НГШ) ВС, начальника связи ВС, рекомендаций различных управлений УНС, частей связи центрального подчинения, а также предложений научных отделов. После рассмотрения проекта плана на ученом совете института он представлялся в НТК и затем утверждался начальником связи. Заказчиками НИР для института выступали НТК, заказывающие управления УНС ВС, другие органы военного управления (по согласованию с НТК), а также другие военно-научные учреждения Минобороны. В 1990-е гг. после введения хозрасчета заказчиками НИР для института стали выступать и предприятия промышленности, как правило, военно-промышленного комплекса (ВПК) в области связи и АСУ.

Особый статус имели комплексные НИР (КНИР), которые задавались директивами министра обороны или НГШ. Как правило, эти работы были направлены на исследование вопросов формирования предложений в Госпрограмму вооружения (ГПВ) (головной — 46 ЦНИИ МО), а также исследование системотехнических вопросов создания АСУ в стратегическом звене (головной — 27 ЦНИИ МО) и в оперативно-тактическом звене (3 НИИ МО).

Основополагающим нормативным документом для проведения НИР являлось техническое задание (ТЗ), которое утверждалось заказчиком и согласовывалось НТК и начальником института. В институте организацию выполнения плана НИР осуществлял заместитель начальника института по научной работе с помощью планово-экономического отдела (ПЭО). По каждой работе приказом по институту назначались головной отдел, научный руководитель, его заместитель и ответственный исполнитель. Как правило, научные руководители назначались из числа наиболее опытных и квалифицированных сотрудников головного отдела. Однако по некоторым, наиболее важным работам, в которых принимали участие значительное число научных отделов, научное руководство выполняли начальник института, заместитель по научной работе (такими были НИР по тематике ОАСС, ЕССС, ОСОД, резервной АСУ, комплекса «Интерьер», а также программно-целевого планирования ГПВ). Рядом работ руководили начальники научных управлений.

Выполнение НИР в институте было строго регламентировано: рабочая программа, план-проспект отчета, рассмотрение результа-

тов на научно-техническом совете (НТС) отдела, на секции ученого совета. А результаты наиболее важных НИР рассматривались на заседаниях ученого совета института, на которые приглашались представители НТК, заказчика, промышленности, а также ведущие специалисты института по рассматриваемой тематике (в течение года рассматривались примерно 3–4 НИР). Назначались оппоненты, которые при подготовке к заседаниям внимательно изучали отчетные материалы.

Отчеты по НИР, окончательно оформленные с учетом замечаний и рекомендаций НТС, представлялись руководству института не позже, чем за месяц до срока окончания НИР.

Строгое выполнение всей приведенной выше бюрократической схемы позволяло выпускать отчеты по НИР на высочайшем научном уровне. По опыту общения с другими НИИ могу утверждать, что «школа» нашего института была одной из наилучших (если не лучшей!).

Многое из того опыта я попытался внедрить в работе Института проблем информатики РАН, затем Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН, на должности заместителя директора по научной работе. Что-то получилось (прежде всего в подразделении, где трудятся сотрудники, прошедшие школу института: С. В. Козлов, Ю. С. Ионенков, А. И. Гаранин и А. П. Шабанов), а что-то откровенно было не воспринято: в академической среде обязательность не является приоритетным качеством. Поэтому организация НИР в 16 ЦНИИИ остается для меня образцом.

Тем не менее во всей этой формализованной схеме кто-то ведь и непосредственными научными исследованиями должен был заниматься: создавать конкретные научные результаты, разрабатывать математические модели, проводить аналитические и экспериментальные исследования, осуществлять апробацию результатов в своем коллективе, в промышленности, в войсках, у заказчика. И вот здесь главную роль играла научная лаборатория. Именно эта структурная единица в научных организациях являлась центром НИР! И в военных НИИ, и в гражданских (например, ЦНИИС Минсвязи), и в академических институтах. А начальник лаборатории — организатор научных исследований, часто научный руководитель и ответственный исполнитель НИР.

Так было и в институте в 1970–1980-е гг., когда лаборатории работали в составе 15–25 высококвалифицированных сотрудников, каждая из них представляла собой самостоятельный научный коллектив с большим накопленным научно-техническим заделом, с традициями

взаимоотношений, многолетними связями с другими научными и производственными коллективами, а зачастую и учебными заведениями. И таких лабораторий в те годы было в институте примерно 100. Каждая из них выполняла исследования по одной-двум научным проблемам в области военной связи, а также осуществляла военно-научное сопровождение ОКР, выполняемых предприятиями промышленности, по разработке опытных образцов военной техники связи. При этом начальник лаборатории, в отличие от всех других категорий начальников в военном НИИ, был единственным, кто руководил непосредственно научными сотрудниками и инженерно-техническим персоналом. Он был, по существу, «последним» должностным лицом в исполнительной цепочке выполнения исследований и оперативных заданий, и поэтому вся ответственность за успех или, наоборот, неудачное выполнение работы возлагалась на начальника лаборатории. Другие начальники уже руководили не научными сотрудниками, а научными коллективами: начальник отдела — лабораториями, начальник управления — отделами. Конечно же, вышестоящие начальники (управлений и отделов) часто общались и с непосредственными исполнителями, как правило, ведущими учеными и специалистами по отдельным вопросам исследований или военно-научного сопровождения. Однако если это осуществлялось без участия начальников лабораторий, то зачастую приводило к «размыванию» ответственности за получаемые результаты, а порой и к конфликтным ситуациям

Принципиальную разницу я лично ощутил, когда после многолетнего руководства лабораторией (более 8 лет) в 1991 г. был назначен начальником научного управления в составе 5 отделов, в которых было 16 лабораторий. У меня в непосредственном подчинении кроме заместителя оказались еще 5 начальников отделов и 5 их заместителей. Непросто вживался в «иерархию» руководства управлением. Постоянно возникало желание поруководить конкретными сотрудниками без промежуточных звеньев, теми, кто выполняет конкретные исследовательские задачи. Конечно, со временем это желание как-то смягчилось, но не исчезло. В последующем я широко практиковал «выездные» научно-технические совещания непосредственно в отделах и лабораториях.

Возвращаясь к роли лаборатории, хотел бы отметить, что основной «движущей» силой в получении научных результатов, на мой взгляд, были две категории научных сотрудников.

Первую составляла «прослойка» многоопытных старших научных сотрудников, которая обладала огромным опытом проведения исследований, глубоко и профессионально владела проблематикой, пользо-

валась большим авторитетом в институте, у заказчика, а также в промышленности. Это были офицеры — старшие научные сотрудники в звании «подполковник» (а некоторые — кандидаты наук — полковники) в возрасте 40–55 лет с большим стажем, без особых претензий на карьерный рост, полностью отдавались научным исследованиям. Таких было много, они были главной опорой начальников лабораторий. Могу вспомнить В. Г. Наливкина (лаборатория факсимильной техники), А. Ф. Леонова (отдел системы телефонной связи), А. А. Кузнецова, П. Я. Останина и А. В. Санько (отдел СОД), В. Стишковского и В. С. Ратовского (отдел полевых узлов связи), И. А. Смолкина (отдел стационарных узлов связи), В. Ф. Селькина (лаборатория АКОС), В. М. Зорина (отдел телефонной засекреченной аппаратуры связи (ЗАС)), А. П. Коршикова (отдел комплекса «Интерьер») и многих других. В 1970–1980-е гг. они могли служить достаточно долго — до 55–60 лет. Именно эти сотрудники создавали возможность дискуссионных площадок для объективного анализа и оценки полученных научных результатов, обсуждения новых подходов, методов, методик, технических решений.

В начале 1990-х гг. эта «прослойка» была практически ликвидирована вследствие жесткой кадровой политики, в результате которой в течение полутора-двух лет были уволены майоры и подполковники в возрасте от 45 лет и старше, а полковники — от 50 и старше. Более того, мало кто из них остался работать в институте вследствие резко упавшего уровня оплаты труда.

Вторая категория — служащие, которые после увольнения остались трудиться в своих коллективах. Освобожденные от «тягот» воинской службы (наряды, смотры, построения), военные пенсионеры полностью отдавались науке, высокопрофессионально выполняли порученные задания, более того часто выходили на начальника лаборатории с интересными инициативными предложениями. Я с удовольствием вспоминаю о совместной работе со многими ветеранами, они вносили огромный вклад в выполнение НИР, оказывали мне, молодому начальнику лаборатории, методическую и организационную помощь своими советами и рекомендациями. Тепло вспоминаю Б. А. Супруна, В. И. Рыкова, Е. Г. Махорина, В. С. Скворцова, М. М. Межогских и др. И такие «прослойки» военных пенсионеров были во всех научных лабораториях.

А когда ряды научных лабораторий в 1990-е гг. сильно поредели, многие ветераны взяли на себя огромные объемы выполнения планов НИР (В. М. Николаенко, В. Н. Иванов, В. В. Гришанов, В. В. Меладзе, Б. В. Волкодаев и др.).

Отмечу также, что помимо исследований, проводимых научными подразделениями в рамках плановых НИР, во многих лабораториях выполнялись и инициативные научные исследования. Результаты некоторых из них становились основой постановки плановых НИР, другие — при подготовке научных публикаций и диссертаций, а третьи просто перманентно продолжались годами. В 1990-е гг. по инициативе начальника института Г. И. Азарова была проведена работа по выявлению таких работ (условно их называли «нетрадиционные виды связи»), проведено несколько семинаров, была даже организована небольшая выставка. Среди них вспоминаю: исследования доктора технических наук Н. П. Хворостенко в части использования продольных электромагнитных волн [20]; доктора технических наук В. В. Советова в части применения сверхширокополосных сигналов в спутниковых линиях связи; группы под руководством кандидата технических наук А. В. Мельникова в части создания высокоэффективных источников электроэнергии (с коэффициентом полезного действия, близким к единице); группы под руководством кандидат технических наук А. И. Троицкого в части применения оптических диапазонов частот при построении межспутниковых линий связи; доктора технических наук Ю. Я. Харланова в части создания малогабаритных линзовых диэлектрических антенн для применения в тактическом звене; кандидата технических наук В. А. Згуры в части экспериментальных образцов метеорной радиосвязи.

Некоторые результаты научных исследований института в 1970–1980-е гг. предвосхитили создание и внедрение многих современных информационных технологий [21–23].

Второе направление вытекало из статуса института как ведущей научной организации в части систем и комплексов военной связи и состояло в координации научных исследований проблем военной связи, проводимых в других НИУ МО. В институте на протяжении многих лет функционировал Координационный НТС (КНТС), в состав которого входили представители других НИУ МО, Военной академии связи, а также НТК и других управлений УНС. В рамках этого направления деятельности институт много лет выступал как межвидовой, межродовой и даже межведомственный. Например, именно в нашем институте в начале 1980-х гг. была создана лаборатория по проблематике военной связи в интересах пограничных войск. В последующем, в начале 1990-х гг., она была передана в Пограничный научно-исследовательский центр (ПНИЦ). В него перешли и ряд сотрудников института, учитывая менее жесткие

требования к предельному сроку службы. Еще один пример — лаборатория гражданской обороны, она была в составе 11 отдела и тесно взаимодействовала с 42 НИИ (ныне — ВНИИ ГОЧС России).

Межведомственный характер исследований, проводимых институтом, наиболее ярко проявился в конце 1990-х гг. при формировании целевых программ по созданию ИССС, единой системы управления (ЕСУ) тактического звена, ЕИСОД, территориальной системы связи, в которых учитывались требования по информационному взаимодействию соединений, частей и подразделений Минобороны с воинскими формированиями других «силовых» ведомств.

Координирующие функции института были существенно усилены в середине 1980-х гг. после выхода в 1984 г. Постановления ЦК КПСС и Совмина СССР о развитии АСУ ВС в стратегическом звене в части СОД и ЕССС. В начале 1990-х гг. КНТС прекратил свое существование. А с 2001 г. приказом Минобороны РФ КНТС при институте был вновь создан и в течение 5 лет активно работал [4, 12, 19]. Об этом подробнее в подразд. 1.4.

Третье направление заключалось в военно-научном сопровождении всего комплекса работ, ведущихся по заказам УНС предприятиями промышленности. Институт стоял у истоков практически всех задаваемых заказывающими управлениями УНС ВС НИОКР, направленных на разработку и модернизацию систем, комплексов и средств военной связи. а также разработку нормативно-технических документов, определяющих порядок их применения и эксплуатации в войсках. Результатом практически каждой НИР, выполняемой институтом, являлся проект тактико-технического задания (ТТЗ) на ОКР на разработку соответствующих систем и комплексов. В последующем при постановке ОКР организациям промышленности ТТЗ обязательно согласовывались с институтом. Согласующая подпись на титуле ТТЗ начальника института (иногда — заместителя по научной работе) определяла ответственность института и его соответствующих научных подразделений (отделов, лабораторий) за реализуемость задаваемых требований и последующее военно-научное сопровождение разработки на всех этапах на основе анализа принимаемых разработчиками системотехнических решений на различных этапах. Сотрудники профильных научных подразделений института активно участвовали в сопровождении всех видов работ, входили в состав комиссий по приемке этапов, часто даже на уровне председателя или заместителя председателя. Более того, ведущие сотрудники института являлись авторами многих базовых технических решений и, по существу, участниками разработки. Когда в 1990-е гг. был введен хозрасчет,

участие института в разработках по согласованию с заказчиком определялось договорами между институтом и головным разработчиком.

По результатам выполнения этапов работ заказчику представлялись заключения о ходе выполнения НИОКР с предварительным анализом соответствия ТТЗ. Мнение специалистов института для заказчиков было очень весомым и во многом определяющим при принятии решения.

Институт взаимодействовал с сотнями предприятий промышленности. Среди них следует выделить: Московский НИИ радиосвязи (МНИИРС), МНИТИ, НИИССУ, Воронежский НИИ связи (ныне Концерн «Созвездие»), НПО «Красная Заря» (Ленинград), Красноярский НИИ радиосвязи, Запорожский НИИ радиосвязи, Тамбовский НИИ радио, Пензенский НИЭИ, НИИ автоматики, НИИ автоматической аппаратуры, Омский НИИП, Горьковский НИИ «Полет», Ереванский НИИ математических машин и многие другие.

В гл. 2 и 3 будет рассказано о совместной работе научных подразделений института и сотрудников с этими, а также другими промышленными предприятиями.

Четвертое направление связано с научно-методическим обеспечением и организацией проведения всех видов испытаний систем и комплексов военной связи. Здесь стоит подчеркнуть, что институт во все периоды своей деятельности огромное внимание уделял развитию научно-практических проблем обеспечения испытаний, включая обоснование состава и номенклатуры необходимого испытательного и контрольно-измерительного оборудования. Были разработаны десятки методических руководств по проведению испытаний.

В основном практически все комплексы и средства военной связи для полевых систем подвергались тщательным многомесячным испытаниям на 29 Испытательном полигоне войск связи в Уральске [24]. При этом полигон работал под методическим руководством соответствующих научных отделов института. Вклад полигона в создание высокоэффективных средств военной связи, до сих пор находящихся на вооружении, просто бесценен. Естественно, что после перевода полигона в Ульяновск в 1990-е гг. масштабы его испытательной деятельности существенно сузились.

Испытания систем и комплексов военной связи проводились также на стендах предприятий-разработчиков (например, крупные стенды были развернуты в НПО «Красная Заря», в НИИ автоматической аппаратуры, в МНИИРС, в НИИ систем связи и управления (НИИССУ), в НИИСА (Минск), в Воронежском НИИС, в Пензенском НИЭИ и др.) [1–6, 19, 25].

Наряду с этим проводились войсковые испытания, для которых сотрудники института разрабатывали научно-методические документы. При этом к таким испытаниям часто привлекался батальон связи института. Кроме того, институт располагал мощной испытательной базой на собственном полигоне (в начале 1990-х гг. был ликвидирован), а также уникальным испытательным оборудованием (в отделе технической эксплуатации).

Можно смело утверждать, что по этому направлению в институте сформировалась и много лет поддерживалась научно-практическая школа, которая имела, я бы сказал, распределенный характер, так как охватывала почти все научные отделы. Определенным научно-методическим центром этого направления являлся 24 отдел (с 1988 г. — 51 отдел), который много лет возглавлял кандидат технических наук полковник Н. Г. Буроменский, специалист высочайшего уровня в области методического обеспечения процессов технической эксплуатации систем и комплексов связи.

Пятое направление — разработка уникальных образцов средств связи, их макетирование, а также изготовление малых серий с использованием опытно-экспериментальной базы института в составе опытно-экспериментального завода и КБ.

По этому направлению сформировался целый ряд неформальных организационных структур, включающих последовательные звенья: научный отдел – КБ – завод. Сотрудники научного отдела в рамках ведущейся НИР получают результаты, требующие экспериментального подтверждения в виде действующего макета устройства или какого-нибудь функционального узла в аппаратуре связи, готовят внутреннее ТЗ. По этому ТЗ в КБ разрабатывается комплект конструкторской документации, по которой на заводе изготавливается требуемый макет. Далее проверки (испытания), доработки и, наконец, действующий макет, который затем передается в промышленность для серийного производства в составе комплексов, аппаратных и других изделий. Так было много лет. Научные коллективы дружно трудились с конструкторами и с заводом. Конструкторское бюро много лет возглавлял полковник Юрий Владимирович Денисов, авторитетный сотрудник, активный в партийно-политической жизни института.

А заводом много лет (с 1965 по 1990 гг. — 24 года!) руководил полковник Владимир Вениаминович Токарев, удивительно энергичный, коммуникабельный человек, великолепный организатор. Развитию завода руководство института при поддержке УНС уделяло большое внимание. В 1975 г. завод переехал из небольшого одноэтажного здания в новый лабораторно-производственный корпус.

Начальник завода
полковник В. В. Токарев

В середине 1970-х гг. на заводе трудились более 250 рабочих и инженеров.

Можно приводить много примеров. Но я приведу те, свидетелем которых мне довелось быть на протяжении ряда лет.

Это создание макетных образцов аппаратуры единого времени «Секунда» для стационарных узлов связи, которая разрабатывалась в одной из лабораторий 43 отдела (начальники лаборатории — капитан второго ранга В. М. Якунин (1972–1974), подполковник В. Н. Туманов (1974–1978), майор Д. Д. Виноградов (1978–1988)). За эту разработку коллектив был удостоен премии Ленинского комсомола.

Другой пример — разработка аппаратуры автоматизированного управления «Монолит», которую выполняли сотрудники 52 отдела (полковник В. Г. Лугвин, полковник М. П. Ворожун). Комплекты этой аппаратуры сотрудниками отдела доставлялись на объекты Генерального штаба, настраивались и вводились в боевую эксплуатацию. Замечу, что в 1990-е гг. довелось заниматься «легимитизацией» этих комплексов, изготовленных в свое время на заводе и введенных в эксплуатацию без учета всего спектра нормативно-технических документов. Огромную работу выполнил в этой части молодой офицер 43 отдела капитан А. М. Болдырев.

Еще один пример — разработка аппаратуры дистанционного управления средствами КВ, СДВ и спутниковой связи на узлах связи, которую выполняли сотрудники 413 лаборатории (В. С. Скворцов, Ю. К. Владимиров и В. А. Хлобыстов).

Институт очень много сделал в этом направлении за годы Великой Отечественной войны, включая период эвакуации в далекой Бухаре, а также в послевоенные годы [8, 17, 18].

Активизировалась эта работа в 1990-е гг. в связи с событиями в Чечне и других регионах, которые требовали проведения оперативных работ по модернизации существующих комплексов связи с учетом новых требований. Научными отделами совместно с КБ и заводом в кратчайшие сроки были выполнены работы по оборудованию специальных аппаратных на бронебазах по заказу силовых ведомств (15, 22 отделы), по модернизации узловых аппаратных спутниковой связи (21 отдел), по разработке устройств отбора мощности от двигателей для питания аппаратуры связи (44 отдел, В. В. Бартош).

По каждому из приведенных выше 5 направлений деятельности института — своя история, свои традиции и научные школы. И в основе каждого направления главное — это органичное сочетание науки и практики. Именно такой подход поддерживался и развивался руководством института на протяжении многих лет.

С начала 1970-х гг. в институте стали активно развиваться системные подходы к созданию систем и средств связи. Они подробно описаны в [12, 19, 25–29], а также в гл. 2.

Отметим наиболее важные системные направления:

- автоматизированная система связи Минобороны (АСС МО) (В. С. Богданов, В. Ю. Гливинский и др.);
- единая система военной спутниковой связи (В. А. Хмелюк, В. Д. Федоров, В. М. Николаенко и др.);
- СОД в стратегическом звене (В. Ю. Гливинский, Б. А. Супрун, В. Н. Иванов и др.);
- объединенная автоматизированная система связи Вооруженных Сил (ОАСС ВС СССР «Редут») (Б. Я. Дудник, А. В. Переверзев и др.);
- полевая система связи («Редут-2»), мобильная СОД в оперативно-стратегическом (ОСЗУ) и оперативном звеньях управления (ОЗУ) («Редут-2ДБ») (А. А. Малючков, П. В. Бахмутов, А. Е. Гюльназаров, Е. Г. Махорин, М. А. Потапченко и др.);
- автоматизированная сеть засекреченной телефонной связи «Памир» (Б. А. Супрун, П. С. Корнилов, В. В. Меладзе и др.);
- специальная система тропосферной связи «Барс» (И. Р. Сиваков, И. Н. Блинов, Г. И. Андреев и др.);
- система связи подвижных пунктов управления ГШ — ВзПУ и железнодорожных пунктов управления (ЖдПУ) (Л. В. Семенов, А. Е. Клямкин, И. Г. Рвачев и др.).

В 1980-е гг. стало развиваться направление системы связи для резервных систем управления (Л. В. Семенов, Э. А. Микулко, А. П. Панфилов и др.).

Результаты именно таких системных исследований стали основой для обоснования требований по модернизации и развитию конкретных образцов военной техники связи.

Естественно, что общесистемные исследования потребовали углубленного анализа всего спектра научных результатов, наработанных практически всеми научными коллективами института, в части отдельных комплексов и средств военной связи. Системные подходы постепенно стали пронизывать все научные направления — от систем спутниковой связи и СОД до антенно-фидерных

В. Ю. Гливинский

В. А. Хмелюк

В. Д. Федоров

А. А. Малючков

Б. Я. Дудник

А. В. Переверзев

И. Р. Сиваков

Л. В. Семенов

устройств, до элементной базы и других, казавшихся до сих пор «несистемных» вопросов.

Таким образом, к середине 1980-х гг. в институте произошло становление по существу новой научной школы системного подхода к созданию комплексов и средств военной связи.

1.4 Институт как головной в системе военных научно-исследовательских институтов по проблемам военной связи

1.4.1 Система военных научно-исследовательских институтов и военная наука

К началу 1980-х гг. в стране была создана мощная научная школа военно-научного сопровождения работ в промышленности по созданию образцов вооружения и военной техники (ВВТ), включая АСУ [12, 25, 29–31]. Всего в стране функционировали более 60 военных институтов, которые выполняли научные исследования, охва-

тывающие весь спектр ВВТ. Такие институты были в оперативном подчинении каждого вида Вооруженных Сил, рода войск, главных и центральных управлений Минобороны, а также управлений Генерального штаба Вооруженных Сил. При этом общее методическое руководство проведением исследований осуществлялось со стороны Военно-научного управления Генерального штаба.

Военные НИИ комплектовались лучшими выпускниками военных академий и высших инженерных училищ. В институтах трудились высококвалифицированные научные кадры, поддерживались и развивались научные школы. Военные НИИ обладали колоссальной базой военно-специальных и военно-технических знаний и формировали облик систем и комплексов автоматизированного управления и связи, стратегию их создания и развития. Многие институты имели развитую опытно-экспериментальную базу для проведения исследований, различных испытаний, а также изготовление малосерийных образцов техники.

Принципиальным отличием военных НИИ от академических, отраслевых, а также от научных центров при ведущих вузах страны было достаточно органичное сочетание всех видов научных исследований: фундаментальных, поисковых, прикладных и экспериментальных.

Фундаментальные и поисковые исследования позволяли выполнять глубокий анализ тенденций развития в системе вооруженной борьбы, объективно оценивать ресурсные возможности, обосновывать перспективные направления развития ВВТ, включая приоритетные направления, осуществлять сравнительные оценки отечественных ВВТ, включая АСУ, с лучшими зарубежными аналогами. Результаты фундаментальных исследований, по существу, создавали научные заделы в различных предметных областях. Кроме того, в ходе фундаментальных исследований формировались научные школы, которые способствовали подготовке военных ученых. Военные НИИ активно взаимодействовали с ведущими академическими институтами.

Основной задачей прикладных научных исследований, выполняемых военными НИИ, являлось обеспечение синергетической связи между результатами фундаментальных исследований и реальными возможностями промышленности по реализации требуемых показателей. В рамках прикладных НИР военными НИИ обосновывались оперативно-технические требования (ОТТ) к системам и комплексам ВВТ, этапы их разработки, программы и методики испытаний.

Основой для таких исследований являлись:
- общие ОТТ заказчика;
- возможности головных предприятий промышленности;
- результаты математического, имитационного и натурного моделирования;
- результаты эксплуатации действующих аналогов;
- общемировые тенденции развития зарубежных аналогов (военные институты регулярно получали информацию из закрытых источников);
- основные результаты отечественных научных и промышленных организаций, в том числе академических институтов.

Основные результаты прикладных исследований военные НИИ представляли заказчикам в виде научных отчетов, а также проектов ТТЗ по разработке конкретных ВВТ, проектов программ НИОКР, технико-экономических обоснований. При этом, как правило, в рамках выполнения исследований по обоснованию создания больших систем, особенно имеющих межвидовое (межродовое) назначение, головные военные НИИ создавали кооперацию НИИ. Основанием для этого являлись директивы Генерального штаба, подготовку которых осуществляли соответствующие заказчики в видах Вооруженных Сил и родах войск.

Необходимо отметить, что ряд институтов (27 ЦНИИ, 2 НИИ ПВО страны, 3 НИИ ГРАУ, 4 НИИ РВСН и 30 ЦНИИ ВВС) выполняли большой объем работ по созданию специального программного обеспечения для реализации особо важных функций и таким образом являлись непосредственными участниками ОКР головных промышленных организаций. В этом плане военные институты имели в определенной степени «двойной» статус, поскольку, являясь с одной стороны «НИУ заказчика», выполняли роль активных проводников научно-технической политики соответствующих заказывающих органов, с другой, являясь участниками ОКР, обязаны были выполнять все условия и ограничения, которые устанавливались Главным конструктором ОКР, а также руководством головной организации. Более того, подобный «двойной» статус распространялся и на конкретных сотрудников военных институтов, которые одновременно выполняли не только исследования в рамках НИР, задаваемых заказчиком и другими органами военного управления, но также и разработку программной документации, тестирование программ и, самое главное, их «вписывание» в программные комплексы головной промышленной организации для обеспечения функционирования в составе комплексов средств автоматизации. В этом плане, по существу, функциониро-

вали совместные коллективы разработчиков. При этом часть таких сотрудников прикомандировывалась в головные промышленные организации, и они, как правило, занимали руководящие должности.

Эта особенность в деятельности военных институтов особенно сильно проявилась в конце 1980-х гг. с переводом военных НИИ на «хозрасчет», когда все выполняемые работы оценивались и оформлялись соответствующими договорами.

16 ЦНИИИ как головной по проблемам военной связи взаимодействовал более чем с 20 НИИ МО. Наиболее тесные контакты поддерживались с 27 ЦНИИ (в части общесистемных вопросов создания системы связи в интересах АСУ ВС), с 34 НИИ связи ВМФ, с 30 ЦНИИИ ВВС, 4 НИИ РВСН, 2 НИИ ПВО, 45 НИИ МО (специальных АСУ), 50 НИИ Космических войск, Военной академией связи (ВАС) им. С.М. Буденного, Ленинградским ВВИУС и др. При этом в 1983 г. Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР, которое определило направления создания АСУ ВС СССР, 16 ЦНИИИС МО был определен головным в части СОД, а также системы спутниковой связи для резервных систем управления.

Такой статус позволил институту задать в 1984 г. КНИР в части ОСОД и ЕССС, к выполнению которых были привлечены несколько десятков военных НИИ. Регулярно проводились научно-технические семинары, на которые приглашались представители головных предприятий (НИИ АА и МНИИРС).

Именно во взаимодействии со специалистами военных институтов, а также промышленности в 16 ЦНИИИ был обоснован ряд важнейших организационных и системотехнических решений по развитию ОСОД и применению ЕССС в интересах резервных систем управления [12, 19, 28].

О временах, когда военные НИИ занимали значимое место в системе научных исследований, когда страна гордилась многими военными учеными, а научные изыскания были одним из приоритетов государственной политики, остается только вспоминать. И иногда радоваться, что научный потенциал военных НИИ не совсем еще упал и бывает востребованным.

Достаточно привести несколько фактов, свидетельствовавших о понимании руководством страны важности поддержания и развития военной науки.

Сразу после окончания Великой Отечественной войны в 1946 г. правительство СССР (Постановление № 1538-665 от 10 июня 1946 г.) приняло решение о создании Академии артиллерийских наук (ААН) [32]. Много лет президентом ААН был известный академик

А. А. Благонравов. В 1950-е гг. ААН ликвидировали. В российский период Академию воссоздали и преобразовали в Российскую академию ракетно-артиллерийских наук (РАРАН), ее много лет возглавлял Виталий Валерьянович Панов, генерал-майор, доктор технических наук, профессор, до этого начальник 3 ЦНИИ. В настоящее время ее президентом является авторитетный военный ученый доктор технических наук профессор генерал-майор В. М. Буренок, который до этого много лет возглавлял 46 ЦНИИ.

При ААН образовали 5 научно-исследовательских институтов, судьбы которых в дальнейшем сложились по-разному. Так, НИИ-1 расформировали, НИИ-5 передали в Минрадиопром, и он стал ведущим предприятием в области систем противовоздушной обороны (ПВО) страны — Московский НИИ приборной автоматики (МНИИПА). А вот три других института стали ведущими НИИ, которые существуют по настоящее время. Это — 2 НИИ войск ПВО, 3 НИИ ГРАУ и 4 ЦНИИ РВСН.

Особо хотел бы сказать о 46 ЦНИИ МО. Этот один из самых молодых военных НИИ был создан в 1977 г. на базе одного из управлений 27 ЦНИИ МО [31]. Вместе с тем роль и значимость этого института в системе военных НИИ трудно переоценить: 46 ЦНИИ создан для проведения комплексных военно-научных исследований, направленных на обоснование методологии программно-целевого планирования ГПВ и государственного оборонного заказа по разработке всего спектра ВВТ. Другими словами, этот институт уже изначально позиционировался как некая организационно-методическая надсистема по отношению ко всем другим институтам. Поэтому сразу после создания этого института был задан целый ряд КНИР по формированию общей методологии программно-целевого планирования научных исследований по конкретным направлениям, включая систему военной связи и СОД, по прогнозированию направлений развития ВВТ с учетом новых требований и условий, по комплексной сравнительной оценке создаваемых ВВТ с лучшими зарубежными аналогами в армиях развитых зарубежных государств. Участниками этих КНИР выступали практически все НИУ МО, а также ведущие военные вузы. Обоснование общей методологии на основе систематизации результатов исследований всех участников выполнял 46 ЦНИИ МО.

Статус института был выше, чем у остальных. Так, например, количество научных должностей, подлежащих замещению офицерами в звании «полковник», было наибольшим. Это позволило отбирать в институт лучших выпускников военных академий, а также опытных офицеров из войск.

Мне довелось много лет взаимодействовать и общаться с А. А. Рахмановым, который в 1990-е гг. был заместителем начальника института по научной работе, начальником института, в 2000-е — заместителем начальника вооружения. Высоко эрудированный специалист высшей квалификации, доктор технических наук, коммуникабельный и конструктивный в общении, Александр Алексеевич продолжает и в настоящее время активно трудиться в ведущих промышленных организациях. В январе этого года я поздравил его с 75-летним юбилеем.

1.4.2 Координационный научно-технический совет

В институте в течение многих лет (с середины 1960-х гг.) на внештатной основе функционировал КНТС с участием представителей УНС, заказывающих управлений и видовых институтов. Координационная деятельность, безусловно, способствовала развитию общих взглядов, подходов и принципов развития средств военной связи. В рамках деятельности КНТС рассматривались системотехнические пути совершенствования системы связи Вооруженных Сил, концептуальные положения, вопросы применения унифицированной аппаратуры связи в видах ВС и родах войск, системные и технические решения по обеспечению комплексной безопасности системы связи и многие другие.

В 1983 г. Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР были определены головными 27 ЦНИИ МО (в отношении АСУ ВС в целом) и 16 ЦНИИИС МО (в части систем и комплексов военной связи, в том числе СОД). Это придало новый импульс в развитии этих военных институтов: создавались новые научные подразделения, были сформированы КНТС, заданы КНИР (работы, задаваемые директивами Генерального штаба Вооруженных Сил СССР с определением кооперации исполнителей — других НИИ, военных академий и училищ).

Активизировалась и работа КНТС при головных институтах. Однако в начале 1990-х гг. в условиях резкого сокращения уровня финансирования институтов эти действенные коллегиальные органы де-факто прекратили свое существование.

В конце 1990-х гг. по инициативе ГОУ ГШ ВС и УНС и в соответствии с приказом МО РФ КНТС были вновь созданы: в 1999 г. при 27 ЦНИИ (председатель совета начальник ГОУ ГШ генерал А. С. Рукшин); в 2000 г. при 16 ЦНИИИ МО РФ [4, 19].

На КНТС при 16 ЦНИИИ МО РФ в соответствии с приказом МО РФ возлагались задачи выработки единой научно-технической

Заседание КНТС при 16 ЦНИИИ, март 2004 г. Слева направо: заместители председателя КНТС В. И. Леус, Г. И. Азаров, С. В. Козлов; председатель КНТС А. А. Зацаринный

политики, повышения эффективности выполнения, военно-научного сопровождения и координации НИОКР в области военных телекоммуникационных систем, комплексов и средств связи общего применения. Совет являлся совещательным органом при начальнике связи Вооруженных Сил Российской Федерации.

Председателем КНТС был назначен начальник 2 управления УНС ВС генерал-майор А. А. Зацаринный, заместителями: начальник института генерал-майор Г. И. Азаров, председатель Военно-научного комитета (ВНК) полковник В. И. Леус, заместитель начальник управления заказов генерал-майор А. И. Колесников (с 2004 г. генерал-майор С. В. Козлов), секретарем совета — заместитель начальника института по НИР полковник В. А. Лазутин.

В состав КНТС были включены представители ГОУ ГШ ВС РФ, ВНК ГШ, Управления НС ВС РФ, Специального оперативно-технического управления (СОТУ), Управления НВ ВС РФ, Главных управлений видов ВС, Главного ракетно-артиллерийского управления МО (ГРАУ), Главного автобронетанкового управления МО (ГАБТУ), Военной академии Генерального штаба (ВА ГШ), ВАС им. С. М. Буденного, пятнадцати НИИ Минобороны (всего более 70 членов Совета).

Как правило, планировалось проведение 3–4 заседаний в год (всего в 2001–2005 гг. было проведено на регулярной основе 13 заседаний).

Заседание КНТС в зале ученого совета 16 ЦНИИИ

Типовая повестка дня заседания КНТС включала:

- постановку задач на текущий год и доведение основных требований начальника связи об основных приоритетах в развитии системы связи и АСУ ВС (доклад председателя Совета или его заместителя);
- рассмотрение состояния работ по созданию конкретных систем и комплексов в рамках целевых программ (доклад представителя 16 ЦНИИИ, сообщения представителей видовых институтов);
- предложения для заказывающих органов в государственный оборонный заказ по НИОКР на следующий год (сообщения представителей 16 ЦНИИИ и видовых институтов);
- проблемные вопросы взаимодействия и координации работ с видовыми институтами;
- информацию о выполнении решений предыдущих заседаний КНТС (председатель и ученый секретарь).

Так, в указанный период были рассмотрены следующие наиболее важные вопросы развития системы связи и АСУ ВС РФ:

- системотехнические решения и инженерно-технические пути совершенствования системы связи Вооруженных Сил;
- концептуальные положения и системотехнические решения развития первичных и вторичных сетей связи Минобороны России в направлении создания интегрированной цифровой системы связи;

Ведущий научный сотрудник В. В. Бартош выступает с докладом

– перспективы многоканальной системы радиосвязи тактических звеньев управления (ТЗУ) с использованием сверхширокополосных сигналов с возможностью многостанционного доступа;
– инженерно-технические решения по обеспечению комплексной безопасности системы связи Вооруженных Сил и созданию перспективных методов защиты информации;
– методы создания платформы автоматизированного управления связью на основе новых концепций и перспективных технологий;
– проблемные научно-технические вопросы электроснабжения подвижных узлов связи и их компонентов и др.

С основными докладами выступали ведущие специалисты и начальники научных подразделений института: В. А. Лазутин, И. Ю. Денисов, В. В. Бартош, В. И. Шинкарев, А. В. Вертемягин, С. В. Кондитеров, И. Г. Батуров и др.

Активное участие в заседаниях совета принимали представители ВАС им. С. М. Буденного, военных НИИ (2 НИИ, 3 НИИ, 4 НИИ, 27 ЦНИИ МО, 30 ЦНИИ, 34 НИИ связи, 45 НИИ МО, 46 ЦНИИ МО и др.), а также органов военного управления (УНС ВС, ГОУ ГШ ВС, 8 Управления МО РФ и др.).

На заседаниях КНТС с докладами выступали Генеральные конструкторы ЕСУ тактического звена А. П. Царев (Концерн «Созвездие»), ЕИСОД — А. В. Ермоленко (НИИ АА), ИССС — А. А. Генов (АО Вигстар), Территория — В. С. Шибанов (НИИ Рубин), СОД Военно-Морского Флота (ВМФ) — В. И. Мирошников (Интелтех), комплекса защиты информации — С. А. Букашкин (НИИ автоматики) и др.

С. В. Кондитеров, начальник 11 отдела, подполковник

В. А. Шевченко начальник отдела 4 НИИ, полковник

И. Г. Бочков, начальник управления 30 ЦНИИ ВВС, полковник

А. И. Мирошников, доктор технических наук, профессор, Генеральный конструктор АО «Интелтех»

А. П. Царев, Генеральный конструктор ЕСУ тактического звена (Концерн «Созвездие»)

А. В. Ермоленко, Генеральный конструктор ЕИСОД (НИИ АА им. В. С. Семенихина)

А. А. Густов, представитель Генерального конструктора территориальной системы связи доктор технических наук (ФГУП «Рубин»)

А. С. Терентьев, член КНТС, кандидат технических наук, полковник, начальник управления 4 НИИ МО

С А. М. Лихачевым на 90-летнем юбилее института, апрель 2013 г.

От ВАС им. С. М. Буденного в работе КНТС активно участвовал полковник А. М. Лихачев, доктор наук, талантливый военный ученый. Он критически воспринял концепцию «всеобщей цифровизации» военной связи и в 2006 г. уволился. После увольнения работал в ФГУП «Рубин». Мы с ним часто интересно общались, обсуждали самые разные проблемы развития связи, совместно работали и в составе Рабочей группы Россвязи, и в рамках мероприятий Ассоциации «Аналитика». К сожалению, Александр Михайлович рано ушел из жизни.

Хотел бы отметить еще одного члена КНТС начальника управления 4 НИИ МО А. С. Терентьева. Так получилось, что Александра Сергеевича я знал еще старшим лейтенантом, младшим научным сотрудником в отделе А. П. Крылова. Он последовательно прошел все ступени до начальника управления, кандидат технических наук. И мы с ним нечасто, но всегда конструктивно общались. И было очень приятно увидеть его в составе Совета.

На КНТС выносились на рассмотрение и результаты фундаментальных исследований (новые диапазоны частот, методы обработки сигналов, нетрадиционные виды связи и др.). Для рассмотрения этих вопросов приглашались представители институтов

РАН (ИППИ, ИРЭ, ИПУ, ФТИАН). Так, на одном из заседаний принял участие известный ученый с мировым именем научный руководитель ФТИАН академик Камиль Ахметович Валиев.

Решения каждого заседания после моего доклада утверждал начальник связи, после чего они доводились для учета в работе в соответствующие органы военного управления. Кроме того, все решения КНТС я представлял в ВНК ГШ ВС.

В. А. Лазутин, кандидат технических наук, полковник, ученый секретарь КНТС, заместитель начальника института по научной работе

Хочу отметить огромную организаторскую работу секретаря КНТС заместителя начальника института по научной работе полковника В. А. Лазутина. С ним вместе составляли план работы на год, обсуждали повестки дня каждого заседания (проводили по 3–4 в год), состав докладчиков и приглашенных, формировали проекты решений. Владимир Александрович оказал мне как председателю совета огромную помощь. Думаю, что и для него эта работа явилась прекрасной методической школой: в настоящее время В. А. Лазутин трудится секретарем НТС крупной компании «Газком».

Анализируя деятельность КНТС в период 2000–2005 гг., можно сделать вывод, что во многом благодаря координации работ по созданию и внедрению перспективных комплексов и средств военной связи было обеспечено плановое развитие и совершенствование системы связи Вооруженных Сил на ближайшее десятилетие. Выработанные системотехнические решения и инженерно-технические пути в дальнейшем позволили обеспечить поэтапный перевод системы связи Вооруженных Сил с аналогового на цифровое оборудование.

Подготовленные рекомендации по реализации единой научно-технической политики в области военных телекоммуникационных систем, комплексов и средств связи общего применения на основе унификации, стандартизации и сертификации системотехнических решений, технических и программных средств стали основой концептуальных и программных документов развития первичных и вторичных сетей связи Минобороны России в направлении создания интегрированной цифровой системы связи.

Мне довелось руководить КНТС при 16 ЦНИИИ в течение 4 лет, а также активно участвовать в работе КНТС при 27 ЦНИИ

МО и могу смело утверждать, что регулярная работа этих советов сыграла свою положительную роль и в повышении эффективности межвидовых научных исследований по проблематике АСУ и связи, и в координации наиболее приоритетных работ в промышленности. При этом важно, что КНТС проводились на «площадках» ведущих военных НИИ.

Необходимо отметить, что сотрудники 16 ЦНИИИ МО на постоянной основе участвовали в работе КНТС в других НИИ МО. Поэтому опыт работы КНТС в период 2001–2005 гг. обязательно должен быть учтен в нынешних условиях.

1.5 Кадры решают все...

Фраза «Кадры решают все...» справедлива во все времена. Можно говорить о целях, постановках задач, организации работ, планах и концепциях, но ведь кому-то и конкретные дела надо делать: исследовать, анализировать, моделировать, программировать, проектировать, обобщать, формулировать, писать научные отчеты. А для этого нужны профессионалы! Мало того — профессионалы, способные работать в научном коллективе. Профессионалы, конечно, везде нужны, но когда речь идет о научной организации, то проблема создания и поддержания коллектива профессионалов на порядок сложнее.

Много лет сотрудники института пользуются огромным авторитетом и в научных, и в промышленных, и в образовательных, и в коммерческих организациях за высокий уровень компетентности, ответственности, умения организовать выполнение самых сложных работ. Бренд «16 ЦНИИИС» дорогого стоил во все времена.

Институт пополнял кадрами различные органы военного управления, структурные подразделения УНС, прежде всего НТК и заказывающие управления.

Многие сотрудники института прикомандировывались к ведущим предприятиям промышленности и занимали там ведущие позиции (НИИ АА, МНИИРС, «Красная Заря», «Радуга», «Эталон»), в 1990-е гг. после увольнения уходили трудиться в ведущие предприятия (НИИА, НИИАА, АО «Вигстар», АО «Созвездие», АО «Красноярский НИИ радиосвязи», ЦИТИС и др.), а также крупные коммерческие структуры («Кросна», «Трансгелеком» и др.).

Особо хотел бы вспомнить о группе офицеров, которые в середине 1990-х гг. перешли служить в Пограничную службу РФ (она тогда была самостоятельным федеральным ведомством). В отличие от кад-

ровых органов УНС ВС РФ, потребовавших увольнения в институте всех офицеров, выслуживших предельные сроки (45 лет — майор или подполковник, 50 лет — полковник), в Пограничной службе была более мягкая политика. В результате целая группа офицеров, подлежащих увольнению по возрасту (среди них В. В. Козырев, В. П. Новиков, А. П. Кулешов, В. А. Шигаров, В. В. Поляков, А. П. Соколов и др.), продолжила службу в ПНИЦ. И практически все они проявили себя с наилучшей стороны, получили звание «полковник». Так, В. А. Шигаров стал одним из советников директора ФПС по вопросам связи. Помню, как в институт приезжал начальник связи Федеральной пограничной службы (ФПС) генерал-майор Е. Н. Селиванов (выпускник КВВИДКУС 1974 г.) и при встрече с начальником института говорил о большом вкладе офицеров, пришедших из института. А В. В. Козырев и В. П. Новиков, уже будучи сотрудниками ПНИЦ, в конце 1990-х гг. на совете института успешно защитили диссертации, подготовленные по новой тематике, но с учетом заделов, накопленных в институте.

Много лет в ПНИЦ трудился уволенный из института в 1992 г. (в возрасте 61 г.) начальник отдела кандидат технических наук Н. Ф. Юшков. Мне довелось с ним много сотрудничать в 2006–2015 гг. при создании системы ситуационных центров Пограничной службы.

В этой главе хотелось бы попытаться ответить на вопросы: как и где готовились кадры для института, почему они были такими ценными и востребованными?

С Н. Ф. Юшковым в ПНИЦ, 2012 г.

1.5.1 Кадры для института

Ответы на поставленные вопросы предельно просты: кадры институт готовил сам. Всегда и во все времена! И этот процесс никогда не был регламентирован: в различных научных подразделениях сложились собственные школы подготовки и воспитания кадров. Они различались, но в целом объединялись единым подходом — научные результаты должны иметь практическую направленность в виде конкретных образцов аппаратуры связи.

Неоднократно произносил начальник института Н. Т. Нечаев фразу примерно такого содержания: «Более грамотного и компетентного специалиста, чем младший научный сотрудник нашего института, в войсках связи нет». Сказано очень емко и точно.

Действительно, младший научный сотрудник 16 ЦНИИИ, ведущий вопросы создания и развития конкретного средства военной связи в составе высококвалифицированного научного коллектива (отдел, лаборатория), в течение нескольких лет становился обладателем уникальной базы научных и технических знаний, приобретал опыт совместной работы на предприятиях промышленности, общения с заказывающими подразделениями и, наконец, овладевал самым ценным — методологией системного подхода и аналитического мышления. На это, повторюсь, уходили годы, но затем накопленная база знаний становилась надежной основой для дальнейшего последовательного как должностного, так и научного роста.

Хорошо помню, что в 1970–1980 гг. даже опытных офицеров из войск в институте назначали на «первичную» должность младшего научного сотрудника. Другими словами, высококвалифицированные кадры научных сотрудников — военных исследователей готовились непосредственно в институте, благодаря, во-первых, поддержанию высочайшего уровня квалификации научных коллективов, во-вторых, интенсивной научно-исследовательской и научно-практической работе, включая работу в войсках связи, на войсковых полигонах и на предприятиях промышленности.

Много лет сотрудники института пользовались заслуженным авторитетом за высочайший профессионализм, уникальный сплав глубоких теоретических знаний и огромного опыта практики их применения в войсках, а также незаурядные организаторские способности. Конечно же, симбиоз этих качеств на протяжении многих лет по крупицам приобретался в стенах института в рамках НИР, на стендах промышленности и испытательных полигонах в рамках ис-

пытаний, в войсковых частях и на объектах в ходе учений, тренировок и участия в обеспечении опытной и боевой эксплуатации систем и комплексов военной связи. Однако очень многое зависело и от базовой подготовки сотрудников.

Основным поставщиком кадров для научных подразделений института на протяжении многих лет являлась Военная академия связи им. С. М. Буденного. В институт ежегодно прибывало несколько десятков выпускников академии. Отбирались офицеры, склонные к исследовательской работе, многие их них окончившие академию с отличием и золотой медалью.

Среди выпускников ВАС 1940–1950-х гг., проявивших себя наиболее ярко, можно назвать Г. А. Малолепшего, А. Л. Австрейха, В. С. Богданова, В. Д. Федорова, П. В. Бахмутова, А. А. Малючкова, Б. А. Супруна, В. Н. Иванова, И. Р. Сивакова (доктор технических наук), Г. И. Трошина (доктор технических наук), Н. П. Хворостенко (доктор технических наук), В. А. Хмелюка.

Много выпускников ВАС 1960-х гг. заняли руководящие посты в научных подразделениях. Среди них Н. Г. Буроменский, А. И. Налимов, В. М. Николаенко, А. К. Олейник, В. Г. Игнатенков, Э. С. Пенкин, С. М. Картушин и др.

Огромный отряд выпускников ВАС (несколько десятков) прибыл в институт в начале 1970-х гг., когда были созданы 65 отдел и 5 управление. Это были, как правило, офицеры в звании «капитан» и «майор» с небольшим опытом службы в войсках до Академии и с огромным желанием проявить себя в научной деятельности. Среди них А. Н. Печенкин, А. И. Беликов, Ю. К. Скворцов, А. Ф. Титов, Б. П. Филин, А. А. Сафронович, Д. К. Виноградов, В. Н. Лысенко, Б. Г. Дорош, В. А. Рындин, Л. А. Коптев, В. В. Терещенко, Б. А. Попов, Б. А. Денисов, В. И. Томак, В. В. Белугин, А. А. Согомонян, В. Я. Гольцов и др. О вкладе каждого из них можно было бы рассказать подробнее.

В определенный период (в 1950-е, затем в конце 1960-х гг.) в институт прибыли также и выпускники ВАС в звании «лейтенант», поступавшие в Академию либо после окончания школы, либо после срочной службы в войсках.

В качестве уникального примера можно привести Б. А. Супруна. Участник войны, он поступил в Академию в 1951 г. после 6 лет службы в войсках связи сверхсрочнослужащим, окончил ее с отличием и прибыл в институт в 1956 г. 30-летним лейтенантом. Однако возрастные потери не помешали блестящей карьере Бориса Антоновича в институте: он быстро защитил кандидатскую диссертацию, в начале 1960-х гг. в соавторстве с А. П. Удаловым (тогда замести-

тель начальника института по научной работе по проводным средствам связи) написал монографию о кодах, корректирующих ошибки в каналах связи. В звании «майор» был назначен начальником одного из крупных отделов института. В последующем полковник Б. А. Супрун — начальник управления, член ученого совета, член диссертационного совета, лауреат Государственной премии СССР, один из заслуженных и авторитетных сотрудников института, руководитель научной школы по проблематике коммутационной техники. В гл. 3 я разместил о нем статью.

Среди выпускников ВАС в звании «лейтенант» я бы назвал таких офицеров, как полковники М. А. Потапченко (главный научный сотрудник, начальник управления, начальник отдела, кандидат технических наук), А. В. Рыжков (главный научный сотрудник, начальник отдела, ученый секретарь диссертационного совета, доктор технических наук), В. И. Донченко (начальник отдела, кандидат технических наук).

ВАС им. С. М. Буденного была, безусловно, основным поставщиком кадров для института.

Вторым «источником» научных кадров являлись гражданские вузы: МЭИС, ЛЭИС им. Н. А. Бонч-Бруевича, МВТУ им. Баумана, МАИ, Куйбышевский и Одесский институты связи и др.

В этой группе начать следует, конечно же, с Николая Тихоновича Нечаева, который окончил в 1942 г. МИИС, почти три года воевал на фронтах Великой Отечественной войны и после службы в войсках в апреле 1948 г. с высокой должности помощника начальника связи артиллерийского корпуса в звании «майор» был назначен в институт на должность... младшего научного сотрудника [10]. Далее он достаточно быстро стал начальником лаборатории радиостанций тактического звена, затем начальником отдела и вырос до начальника института. Но начинал службу на должности «младший научный сотрудник»! Учился у Г. Т. Шитикова и В. С. Дулицкого. Николай Тихонович прекрасно понимал разницу между службой в войсках связи и научно-исследовательской работой в институте. Вот почему он с таким глубочайшим уважением говорил о младшем научном сотруднике института!

Еще один «студент», выпускник МИСИС, доктор технических наук профессор Г. А. Лавров сделал огромный вклад в теорию защищенных подземных антенн, был начальником отдела антенно-фидерных устройств и распространения радиоволн, в последующем научный консультант командования института, активный член диссертационного совета.

Среди выпускников гражданских вузов можно назвать полковников доктора технических наук Э. А. Альховского, кандидатов технических наук В. В. Меладзе, В. В. Гришанова, Б. П. Крысина и С. И. Коваленко, подполковников кандидатов технических наук О. М. Орлова, А. В. Ермишина и В. А. Хлобыстова, подполковников А. С. Яньшина, Г. Ф. Петренко, С. Ф. Захарова, Ю. А. Селезнева, А. П. Коршикова, А. Н. Комракова, В. А. Семенова, В. В. Нилова и др.

Большой отряд «студентов» составляли выпускники вузов, отслужившие два года в войсках и решившие продолжить службу в институте. Среди них десятки офицеров. Назову тех, с кем довелось работать в первом филиале: Б. А. Морозов, В. А. Девяткин, А. Д. Муринов, П. А. Платонов, Ю. И. Федулов, Н. С. Прокопенко, В. А. Гусев, Ю. Н. Юркин, А. В. Курдюков, Ю. А. Лещев, С. М. Овсянников, А. Г. Мариненко, В. И. Серов, В. В. Туник и др. Эти офицеры сделали большой вклад в макетирование образцов аппаратуры связи и автоматизированного управления.

И, наконец, еще один источник кадров — офицеры из войск связи, других видов и родов войск, органов военного управления. Прибывали достаточно опытные офицеры, прослужившие после окончания ВАС в войсках. Среди них можно назвать В. А. Зайцева, С. Г. Нестерчука, А. К. Архангельского, В. А. Артамонова, В. В. Мозалевского, Л. И. Борискина и Б. Н. Черемисинова. Далеко не все офицеры из этой группы удачно вписывались в научные коллективы отделов. Уходили служить в другие места или увольнялись. Все-таки научно-исследовательская работа не всем давалась, а если офицер был в солидном возрасте, то было совсем трудно.

Мне довелось наблюдать, как «мучился» Виталий Александрович Зайцев, прибывший в институт подполковником, с должности начальника связи дивизии РВСН в возрасте 45 лет (несколько месяцев мы с ним жили в одной комнате в общежитии на военке). А тут еще в силу непредвиденных обстоятельств его достаточно быстро назначили начальником лаборатории. Он трудился, очень старался, но не более того. Работал и после увольнения.

А вот Альберт Константинович Архангельский года через два ушел из института на вышестоящую должность. Зато в качестве положительного примера могу привести Б. Н. Черемисинова, пришедшего в институт с узла связи ВМФ. Он взял на себя проработку всех системных вопросов по построению сети каналов комплекса «Интерьер»: его сотрудника 51 системного отдела признали в головном 33 отделе.

В 1972–1973 гг. в институт были направлены лейтенанты, выпускники второго (1972) и третьего (1973) выпусков КВВИДКУС

им. М. И. Калинина. Однако затем начальник связи маршал А. И. Белов запретил посылать выпускников училища в институт. Запрет был снят только в 1989 г., тогда в институт прибыли выпускники не только Киевского, но и Ленинградского высших инженерных училищ связи.

История показала, что это решение маршала было ошибочным. Упомянутые выше выпускники КВВИДКУС (17 офицеров) практически все прекрасно зарекомендовали себя и сделали огромный вклад в результаты научной деятельности института, а также его организационную составляющую. Более того, положительно показали себя и ряд молодых выпускников КВВИДКУС, а также и Ленинградского высшего военного инженерного училища связи (ЛВВИУС), прибывших в институт в начале 1990-х гг. И здесь совершенно понятное объяснение: молодым лейтенантам в возрасте 22–23 лет при желании намного легче освоить специфические особенности научно-исследовательской деятельности научных подразделений института, чем уже сложившимся офицерам после ВАС или из войск. Хотел бы отметить высокий уровень, который достигли лейтенанты 1990-х гг., начинавшие с должности младшего научного сотрудника. В качестве примеров можно привести Н. В. Селезенева, И. А. Батурова, А. И. Васильева (ЛВВИУС), А. В. Вертемягина, В. И. Шинкарева, Ю. В. Бурова (КВВИДКУС).

Лейтенант Н. В. Селезенев прибыл в институт лейтенантом в 14 отдел полевых систем связи в 1994 г. и вырос до полковника, заместителя начальника института по научной работе. Защитил диссертацию. Отличался старательностью, ответственностью и большим желанием трудиться в сфере военных исследований. Хорошо его помню совсем молодым парнем, как он солидно шел на военке с женой и двумя маленькими детишками. Николай попал в научный коллектив, в котором было у кого поучиться (С. И. Коваленко, А. Г. Степашко, Л. Ф. Бажаев, С. В. Козлов, Н. Н. Колыванов и др.). И он последовательно рос, набирался знаний и опыта, а когда пришло время, заслуженно был выдвинут на высокие должности. Помню его содержательные доклады на заседаниях НТС ВПК (замечу по многолетнему опыту, что там далеко не все доклады принимаются положительно). В настоящее время — главный научный сотрудник, активно трудится в институте.

Лейтенант И. А. Батуров прибыл в институт в 42 отдел подвижных узлов связи Генерального штаба и вырос до полковника, начальника научного управления. Ему повезло, так как имел возможность поучиться у таких многоопытных сотрудников, как Л. В. Семенов, В. Б. Болышев, В. И. Томак, В. И. Туришин, Б. Н. Илясов. Они способ-

ствовали его становлению как научного сотрудника. Подготовил кандидатскую диссертацию под руководством В. Н. Иванова и успешно ее защитил на совете института в 2018 г.

Лейтенант А. И. Васильев прибыл в институт в 32 отдел документальной связи и вырос до полковника, ведущего научного сотрудник.

Лейтенант А. В. Вертемягин прибыл в отдел СОД в 1991 г. и последовательно прошел все должности до начальника отдела. Успешно руководил отделом более 10 лет. Подробнее о его становлении рассказано в подразд. 2.4.

Лейтенант В. И. Шинкарев, золотой медалист КВВИДКУС 1992 г. выпуска, последовательно рос в отделе спутниковой связи, а затем руководил им более 10 лет. Его воспитывали В. Д. Федоров, В. М. Николаенко, В. А. Лазутин, А. А. Липатов и другие многоопытные сотрудники этого отдела. Лейтенант Ю. В. Буров вырос от младшего научного сотрудника отдела 22 радиосвязи до начальника научного управления.

А еще я бы отметил лейтенанта А. Е. Федорова, который прекрасно проявил себя в отделе радиосвязи, был переведен в 3 управление УНС ВС РФ, стал полковником, а после увольнения работает на высокой должности советника генерального директора Концерна «Созвездие» (Воронеж), защитил диссертацию.

К сожалению, не все из лейтенантов начала 1990-х гг. остались работать в институте, многие уволились.

В институте очень тщательно осуществлялся кадровый подбор руководителей научных подразделений. Вспоминаю, что как только появлялась информация о реальном освобождении одной из руководящих должностей (начальника лаборатории, начальника отдела и выше), то уже формировался перечень из 3–4 претендентов как из числа офицеров этого же подразделения, так и офицеров из подразделений по близкой тематике. И все претенденты были достойными, удовлетворяющими в разной степени всем трем перечисленным выше требованиям. При этом в спектре требований к претендентам помимо формальных (базовое образование, опыт работы, организаторские качества) учитывались и такие качества, как понимание сути научно-исследовательской работы и способность ее организовать в структурном подразделении.

Другими словами, начальник отдела (лаборатории) должен был обладать не только организаторскими качествами, но и способностями к научной деятельности. При этом не секрет, что одни сотрудники склонны заниматься глубокими научными исследованиями конкретных проблем и не расположены к выполнению весьма непростых

функций по руководству научным коллективом. Когда сотрудники такого плана оказываются руководителями (начальниками лабораторий, например), то продолжают заниматься научными исследованиями, а научный коллектив оказывается без фактического руководства.

Однако были и другие сотрудники, которые, наоборот, охотно выражали стремление руководить, составлять планы работ, контролировать их выполнение и т. д., оставляя на втором плане содержательную часть научно-исследовательской работы. И очень рискованно для научного коллектива, когда его руководителями становятся именно такие сотрудники-администраторы.

Конечно же, в институте за многие годы можно было бы привести и те и другие примеры, хотя большая часть руководителей научных подразделений в 1970–1980-е гг. и в первой половине 1990-х гг. отвечала обоим требованиям: это и ученый-исследователь, и организатор работ научного коллектива в целом.

Немаловажным фактором также являлся авторитет руководителя (начальника) как в своем научном коллективе, так и в коллективах взаимодействующих подразделений. Начальника должны если не любить, то, по крайней мере, уважать. Он должен не только руководить коллективом, но и жить в коллективе, хорошо знать проблемы каждого сотрудника и по возможности помогать в их разрешении. И здесь большое значение имели неформальные взаимоотношения: участие в спортивных соревнованиях (на волейбольной площадке или на футбольном поле, на соревновательной лыжне не может быть начальников), в культурно-массовых мероприятиях, в туристических поездках и походах.

Кроме того, традицией в научных лабораториях (где-то в отделах) были мероприятия (небольшие банкеты, иногда за полночь) по случаю присвоения офицеру очередного воинского звания, а также по случаю успешной защиты диссертации. На таких мероприятиях выявлялись очень многие нюансы взаимоотношений между руководителем и подчиненными, которые в течение многих лет не могли проявиться в условиях каждодневной будничной рабочей обстановки.

Немаловажным фактором являлось и то, что большая часть сотрудников жила в открытом военном городке, и поэтому вся жизнь была на виду: семьи (жены и родственники многих руководителей работали в институте), дети, внуки (детский сад № 40, школа № 16, вечерний техникум связи). На виду был начальник института Н. Т. Нечаев, заместители по научной работе Г. А. Малолепший, затем В. Д. Федоров, многие начальники управлений, отделов и лабораторий. И они все в разной степени несли на себе груз неформального

общения с коллективом института. То, что это непросто, я ощутил на себе, особенно когда в 1991 г. стал начальником управления, а в 1992 г. — заместителем начальника института по научной работе.

Во второй половине 1980-х гг. по указаниям кадровых органов стали составляться планы замещения руководящих должностей. Кроме того, в институте была создана конкурсная комиссия, которая рассматривала круг потенциальных претендентов на различные должности, готовила предложения для ученого совета института, который после обсуждения выбирал кандидатов для назначения на руководящие должности тайным голосованием. Руководство института принимало решение о назначении уже с учетом этих результатов.

В гл. 2 (см. разд. 2.4) подробно показано, каким образом производились кадровые перемещения в головном отделе СОД. Это происходило последовательно, системно, путем перемещения на вышестоящие должности достойных и подготовленных офицеров. За сорок три года (1975–2018) сменились всего 5 начальников отдела: В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков, В. Б. Коротаев, Ю. С. Ионенков и А. В. Вертемягин! Все они после окончания ВАС (А. В. Вертемягин — КВВИДКУС) прошли ступени от младшего научного сотрудника до начальника отдела. Это — пример системной преемственности в кадровой политике, который вряд ли будет когда-то повторен.

А теперь отдельно о вкладе выпускников Киевского военного училища связи.

1.5.2 Выпускники Киевского военного училища связи в институте

Как известно, это училище связи в 1965 г. было преобразовано в высшее инженерное с пятилетним сроком обучения. Почему рассказ о выпускниках Киевского военного училища связи решил выделить отдельно?

Во-первых, выпускники училища сделали огромный реальный вклад в достижения института, особенно в тяжелые 1990–2000-е гг.

Во-вторых, это училище, старейшее в стране, в 2019 г. отметило свой 100-летний юбилей. И, несмотря на то что оно осталось на Украине, выпускники училища в России знаково отметили эту дату с торжественным собранием в Центральном Доме Российской Армии (ЦДРА) (в ней приняли участие более 600 выпускников 40 выпусков).

Как я уже упоминал выше, непосредственно в институт были направлены выпускники 1972 и 1973 гг. Наверное, их всех стоит назвать поименно.

Десять выпускников 1972 г.: Г. И. Азаров (12 отдел, полевые узлы связи), Б. В. Волкодаев (41 отдел, лаборатория стационарных узлов связи), А. И. Козич (52 отдел, автоматизированные средства управления узлом связи), А. Ф. Черняков (43 отдел, сеть автоматизированной телеграфной связи), П. А. Сивоконь (12 отдел, полевые узлы связи), И. И. Разуев (23 отдел, антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн), С. П. Порхунов (42 отдел, автоматизированная сеть телефонной связи), В. П. Панченко (21 отдел радиосвязи), А. В. Ткаченко (32 отдел, тропосферной связи) и В. В. Поляков (31 отдел, радиорелейной связи).

А еще через год, в 1973-м, в институт были направлены еще 7 выпускников училища: А. А. Зацаринный (41 отдел, лаборатория комплексов передачи данных), М. Ю. Ерошов (22 отдел электромагнитной совместимости), С. Ф. Кутычкин (21 отдел радиосвязи), И. И. Лабин (14 отдел электропитания), С. И. Николенко (12 отдел полевых узлов связи), В. Н. Савиных (12 отдел полевых узлов связи) и А. С. Шмаков (53 отдел, узлов связи ВзПУ и ЖдПУ).

Должен сказать, что практически все выпускники Киевского училища, пришедшие в институт молодыми лейтенантами, внесли достойный вклад в исследования и разработки систем и комплексов военной связи. Но это оказалось возможным, как я считаю, только благодаря тому, что все они попали в научные коллективы высочайшей квалификации, в которых имелись самые благоприятные условия для скорейшего становления молодых сотрудников.

Затем в институт стали прибывать выпускники различных выпусков КВВИДКУС после нескольких лет службы в войсках. Среди них: Д. Н. Бронов, В. М. Ковалев, А. И. Зеленый, С. В. Волошин, М. А. Загнетко, Ю. Я. Харланов, А. И. Скородумов, О. Ю. Перфилов и др. Так, в качестве примера приведу наиболее представительную «диаспору» выпускников 12 и 22 курсов (1977 г. выпуска), которая появилась в институте в 1980-е гг. Среди них: В. А. Лазутин, А. А. Липатов, С. В. Козлов, И. Ю. Денисов, Б. Н. Полунин, В. Н. Афанасьев, Ю. Л. Подгорков, Б. В. Болтовский, В. Н. Слабуха, В. Ю. Боронов, С. И. Тарабан, Н. Н. Новиков, В. П. Павлов. И почти все они в 1990-е гг. стали руководителями научных подразделений, защитили диссертации. Некоторые поступали в очную адъюнктуру. Так пришли в институт О. И. Торба, Ю. В. Шишкин, И. Г. Осипенко, мои сокурсники А. П. Шабанов и А. Н. Соловьев. Все они успешно защитили диссертации и много лет служили в институте.

Всего в институте, как показал анализ, выполненный совместно с рядом выпускников (прежде всего отмечаю помощь А. В. Вертемя-

гина), проходили службу более 180 выпускников КВВИДКУС. При активном участии сотрудников института — выпускников училища обоснованы разделы ГПВ в части связи, разработаны, развернуты на объектах и модернизируются ЕССС, СОД, система связи тактического звена, системы и комплексы различных родов и видов связи.

Выпускники КВВИДКУС защитили 7 докторских и 43 кандидатских диссертации. Назову докторов наук поименно: Г. И. Азаров, А. А. Зацаринный, О. Ю. Перфилов, А. И. Скородумов, В. И. Мартынов, Ю. Я. Харланов и А. П. Шабанов.

Достойный вклад в руководство, организацию и выполнение НИР, сопровождение ОКР, проведение различных видов испытаний внесли выпускники училища на руководящих должностях: начальники института — генерал-майор, доктор технических наук Г. И. Азаров (1992–2006); полковник О. В. Смирнов (2010–2013); заместители начальника института по научной работе — полковник, доктор технических наук А. А. Зацаринный (1992–1999); полковник, кандидат технических наук В. А. Лазутин (1999–2005); заместитель начальника института, полковник В. С. Балицкий; главный инженер института — полковник М. В. Кривенков; главные научные сотрудники полковники, кандидаты технических наук С. В. Козлов и А. А. Липатов; начальники научных управлений, полковники, кандидаты технических наук А. А. Малючков (выпускник среднего училища), М. Ю. Ерошов, С. И. Николенко, Ю. Л. Подгорков, И. Ю. Денисов, Б. Н. Полунин и Ю. В. Буров.

Выпускники училища проходили службу на должностях начальников отдела (19), заместителей начальника отдела (12), начальников лабораторий (39).

Вот как отзывается о вкладе выпускников училища в создание и развитие систем и комплексов спутниковой связи заслуженный ветеран института лауреат Государственной премии, начальник отдела спутниковой связи, полковник в отставке В. М. Николаенко: «Киевское училище связи в 1970–1980-х гг. стало мощным поставщиком высококвалифицированных офицеров-выпускников для 16 ЦНИИИ связи Минобороны, которые, работая в институте, внесли огромный вклад в развитие военной науки в области создания современных средств связи для Вооруженных Сил СССР, а в последующем — России. При этом особо хотел бы отметить вклад выпускников училища в создание и развитие систем и средств спутниковой военной связи: полковников А. А. Липатова, В. А. Лазутина, Б. Н. Полунина, В. И. Шинкарева, подполковников И. А. Пальчикова, М. А. Загнетко, Ю. Е. Сухова, О. В. Николаенко. Важно отметить, что Липатов и Лазутин являлись продолжателями семей-

ных традиций своих отцов, преподавателей ВАС им. С. М. Буденного и КВВИДКУС. Шинкарев В. И., золотой медалист последнего выпуска 1992 г., вырос с должности младшего научного сотрудника до начальника отдела спутниковой связи, заместителя начальника управления».

Четверо выпускников КВВИДКУС удостоены высших офицерских званий:

- генерал-майор Г. И. Азаров, выпускник 17 курса (1972), на должности начальника института;
- генерал-лейтенант А. А. Зацаринный, выпускник 28 курса (1973), на должности начальника научно-технического управления УНС ВС РФ;
- генерал-майор А. С. Шмаков, выпускник 28 курса (1973), на должности заместителя начальника заказывающего управления УНС ВС РФ по НИОКР, в последующем — первый заместитель директора Российского агентства систем управления (РАСУ);
- генерал-майор С. В. Козлов, выпускник 12 курса (1977), на должности заместителя начальника заказывающего управления УНС ВС РФ по НИОКР, в последующем — заместитель начальника управления Федеральной службы по оборонному заказу.

Наряду с этим, отметим, что Г. И. Азаров — лауреат Государственной премии РФ за 2000 г., лауреат премии Правительства РФ за 2004 г.; А. А. Зацаринный — лауреат премии Правительства РФ за 2003 и 2021 гг.

Вместе с тем в институте служили и выпускники среднего училища после службы в войсках и окончания ВАС. Многие успешно трудились в институте, а для некоторых из них институт стал ступенью для успешной карьеры в управлениях УНС.

Отметим ряд выпускников среднего училища: А. А. Малючков, полковник, начальник 1 управления, лауреат Государственной премии СССР, кандидат технических наук; Г. И. Фиркало, подполковник, начальник лаборатории 33 отдела, кандидат технических наук; М. П. Евглевский, подполковник, начальник лаборатории 13 отдела; А. А. Согомонян, полковник, кандидат технических наук, начальник лаборатории 53 (42) отдела; Васильчук Б. Г. подполковник, начальник лаборатории 13 отдела (ВОЛС); А. В. Санько, подполковник, старший научный сотрудник 44 (33) отдела; В. Н. Лысенко, полковник, младший научный сотрудник 51 отдела, с 1975 г. — Управление закрытой автоматизированной связи (УЗАС) УНС; В. И. Полянин,

полковник, кандидат военных наук, начальник лаборатории 65 отдела в 1972–1978 гг. (до этого в ВНГ ВАС), с 1978 г. в НТК, 8 управлении УНС ВС; Б. Б. Скитыба, полковник, начальник лаборатории 45 отдела, с 1988 г. старший офицер СОТУ; В. И. Гребеник полковник, младший научный сотрудник 22 отдела (ЭМС), УНС (НТК, УЗАС); А. Я. Сидоренко полковник, младший научный сотрудник 13 отдела, УНС ВС (7 управление, НТК).

Подробно о выпускниках КВВИДКУС рассказано в моей статье, посвященной 100-летию образования училища [33]. Замечу, что опубликовать эту статью оказалось весьма непросто. Несколько журналов просто отказали (сама тема статьи показалась, мягко говоря, неактуальной), другие требовали внесения неприемлемых для меня правок и сокращений. Поэтому благодарен редакции журнала «Военно-стратегический анализ» и лично К. К. Колину, главному научному сотруднику ФИЦ ИУ РАН, за содействие в публикации статьи практически в авторской редакции.

1.6 Научный рост

Хочу рассказать о специфике подготовки квалифицированных научных кадров в институте в целом и в отделе СОД в частности в тот период, который я очень хорошо знаю: 1970–1990-е гг. Для истории.

Известно, что в соответствии с положением об научно-исследовательском институте все должности, начиная со старшего научного сотрудника, должны замещаться офицерами с ученой степенью. Однако в жизни это было далеко не так: не только должности старшего научного сотрудника замещались офицерами без ученой степени, но и должности начальников отделов, и даже начальников управлений. Могу много привести примеров. Вопрос в том, почему было так. Чтобы на него ответить, надо рассмотреть требования, которые предъявлялись в институте не только к диссертациям, но и к самим соискателям.

В институте в течение многих лет была сформирована своя «неформальная» система требований, существенно более жестких, чем формальные квалификационные требования ВАК. Ее суть, как мне представляется, выражалась в трех основных аспектах.

Первый аспект — высокие требования к практической реализации диссертационных результатов на уровне опытных образцов или даже серийных изделий военной связи, выпускаемых промышленностью, или, по крайней мере, на уровне технических проектов промышлен-

ности. Соискателю часто прощались очевидные огрехи в теоретической части работы, какие-то недостатки по формулировкам и оформлению диссертации, но если в качестве ее результата представлялось конкретное техническое устройство, которое применяется в войсках в известном комплексе военной связи, то это перевешивало все недостатки работы. И наоборот: логически выстроенные диссертации, содержащие интересные теоретические подходы и методы, однако не подкрепленные практической реализацией в работах промышленности, на защиту попросту не допускались. Знал я немало сотрудников института, из года в год переучитывавших свои законченные кандидатские работы в секретной части в надежде выйти на защиту в очередном году.

Второй аспект — очень тщательная многоступенчатая экспертиза результатов диссертации до ее представления на защиту. Прежде всего было важным добиться признания результатов в собственном научном коллективе. Защита диссертации на научно-техническом совещании отдела с участием не только дипломированных специалистов, но и практически всех ведущих научных сотрудников отдела, да еще с приглашением нескольких неофициальных оппонентов из других отделов, всегда как «лакмусовая бумажка» выявляла принципиальную состоятельность диссертации. Следующая ступень — секция ученого совета, предзащита, с выполнением процедуры защиты по полной форме: комплект документов, включая диссертацию, доклад до 20 мин с плакатами, оппоненты (неофициальные), вопросы–ответы, выступления, дискуссия и т. д. Вот только голосования тайного не было — все мнения высказывались открыто. И уже после успешного прохождения на этих уровнях работа представлялась к защите на диссертационный совет института. При этом очень тщательно готовился пакет необходимых документов.

И, наконец, третий аспект определялся реальным авторитетом соискателя в рамках своей тематики в институте, у заказчиков, в аппарате НТК, в промышленности, в других военных НИИ. Такой авторитет не мог быть «назначен» кем-то, он зарабатывался годами в ходе совместных НИР, участия в различных совещаниях, семинарах, в комиссиях по приемке этапов работ, включая испытания, и многих других работ. Соискатель должен был быть уже достаточно известным специалистом.

Другими словами, в институте для успешной защиты диссертации мало было ее написать, опубликовать несколько статей, получить акт о реализации; главное — на защиту надо было выходить с достаточно конкретным научно-практическим результатом и ясным пониманием

Г. А. Лавров, профессор, доктор технических наук

Н. П. Хворостенко, профессор, доктор технических наук

Г. И. Трошин, профессор, доктор технических наук

существенного вклада соискателя. Естественно, чтобы выйти на такой уровень требований, недостаточно было 3–4-х лет работы в институте.

Описанная достаточно жесткая система требований приводила к тому, что в институте в середине 1970-х гг. было относительно небольшое число дипломированных сотрудников: около 10 докторов наук и примерно 130–140 кандидатов наук. И это в 5 научных управлениях, в которых работали более 700 научных сотрудников! Докторов наук могу назвать по памяти: Г. А. Лавров, Ю. И. Давыденко, Н. П. Хворостенко, Б. Я. Дудник, Н. Д. Булатов, Г. И. Трошин. Кроме Б. Я. Дудника, доктора военных наук, остальные были докторами технических наук по тематике радиосвязи, антенно-фидерных устройств и электромагнитной совместимости (ЭМС). В конце 1970-х гг. успешно защитили докторские работы И. Р. Сиваков и Э. А. Альховский.

Еще одно интересное замечание: общее число кандидатов наук очень неравномерно распределялось по научным отделам. Как говорится, где «густо» (от 10 кандидатов наук и более — 22, 23, 24, 32, 35 отделы), а где «пусто» (1–2 кандидата — 12, 51, 52 отделы). Помню, что в кабинете Д. А. Ягуповой висел такой плакатик с гистограммой числа кандидатов наук в отделах. Часто заходил к ней в 1980-е гг. и всегда обращал внимание на упомянутую выше неравномерность.

Но были и такие научные отделы, в которых не было ни одного кандидата наук, например 53 отдел (узлы связи подвижных пунктов управления ГШ ВС). Помню, с каким трудом защищал диссертацию в начале 1980-х гг. сотрудник этого отдела А. А. Согомонян под руководством доктора технических наук Г. И. Трошина, начальника лаборатории 23 отдела. И все потому, что в 53 отделе не было ни одного кандидата наук, включая руководство отдела.

Во многом сложившаяся ситуация объяснялась тем, что при назначении на вышестоящую должность наличие ученой степени не являлось обязательным и практически не учитывалось. Да, конечно, по положению в НИИ все научные должности, начиная со старшего научного сотрудника, подлежали замещению сотрудниками с ученой степенью, но оговаривалось, что как исключение допускается назначение и без ученой степени. В реальности подбор кадров в основном осуществлялся с учетом именно таких исключений. Главное, что учитывалось, так это опыт работы, реальные технические знания, способность руководить научным коллективом, умение взаимодействовать с профильными предприятиями промышленности и, конечно же, с заказчиком. Поэтому совокупность всех этих качеств всегда была определяющей при назначении на вышестоящую должность даже тогда, когда среди претендентов на должность были и кандидаты наук. Ну а после назначения на должность начальника отдела (лаборатории) подкреплять это защитой диссертации считалось совсем необязательным.

Можно привести примеры начальников «наукоемких» отделов без ученой степени. Так, Э. Л. Новиков руководил 23 отделом, в котором были около 20 кандидатов и несколько докторов наук, Е. К. Сухов — отделом радиосвязи. В 4 управлении отделом системы закрытой телефонной связи много лет руководил В. И. Иванов, в то время как сотрудники этого отдела регулярно защищали интересные кандидатские диссертации.

Самым крупным и авторитетным отделом института (его часто называли «придворным») — 12 отделом (полевых узлов связи) — традиционно руководили высококвалифицированные авторитетные сотрудники без ученой степени: П. В. Бахмутов, В. А. Чеботарев, А. Р. Гущин, Б. И. Таранченко, С. И. Николенко. Сергей Иванович Николенко — первый начальник этого отдела, который защитил диссертацию в 1992 г.

Уважаемый высококвалифицированный специалист по тематике ВзПУ Л. В. Семенов без ученой степени много лет руководил «наукоемким» 2 управлением, в котором трудились десятки докторов и кандидатов наук. Это далеко не все примеры.

Все это к чему? Дипломированный руководитель, как правило, заботится о научном росте своих сотрудников: проводит индивидуальные беседы с потенциальными соискателями, научные совещания, семинары, организует работу по анализу современных методов исследований, тенденций развития техники по своей тематике, формирует планы подготовки дипломированных специалистов в отделе

и, наконец, лично осуществляет научное руководство диссертационными исследованиями соискателей своего отдела. Такой руководитель отдела, как правило, заботится о постановке «диссертабельных» НИР со стороны заказчика. Конечно же, при этом важна и личность руководителя как ученого, его авторитет в коллективе. Ведь большое значение имеет чисто субъективный фактор, когда начальник отдела (лаборатории) однажды говорит своему сотруднику: «Думаю, что тебе пора обобщать свои результаты в виде диссертации. Давай обсудим это поподробнее...» Знаю не один пример, когда у сотрудника после такого «намека» словно крылья вырастают.

Но если руководитель не является кандидатом наук, то он либо будет заниматься всеми перечисленными выше работами по большей части формально, либо вообще не будет ими заниматься. А иногда и «сдержанно» — в смысле сдерживания стремления сотрудников отдела к защите диссертаций. А поскольку таких начальников отделов было много, то это в целом сказывалось на относительно невысоком научном уровне института.

В связи с этим хотел бы сказать о том «всплеске» защит на диссертационном совете института, который произошел в первой половине 1990-х гг. В этот период успешно защитилось около 50 диссертаций, причем на достаточно качественном, добротном уровне. Среди защищавшихся были как многоопытные начальники отделов (С. И. Николенко, В. Б. Коротаев, Н. В. Теслюк, А. Ю. Лапин, Г. В. Свиридов, Ю. Л. Подгорков, А. А. Рагулин, И. Ю. Денисов, Б. Н. Илясов), начальники лабораторий (В. П. Машин, В. И. Самофалов, В. В. Сударев, В. К. Щербак), так и молодые соискатели и адъюнкты (А. М. Косарев, А. И. Петренко, И. Е. Гребенкин, А. А. Кузнецов, А. П. Стецюк, А. А. Степанов, А. И. Корольков, И. Г. Буянов, В. И. Салий, А. И. Звягин, В. Лукин, О. Ю. Перфилов, А. И. Скородумов). Замечу, что последние двое впоследствии защитили докторские диссертации. Успешно защищались и опытные сотрудники, которым это в свое время не удалось (например, О. И. Торба).

Помню, как напряженно и вместе с тем заинтересованно работал диссертационный совет института. В период 1992–1994 гг. защищалось по 10–12 сотрудников.

Почему произошел такой «всплеск»? Объяснение тому очень простое: я возвращаюсь к приведенным выше рассуждениям о роли руководителя. Новый начальник института Г. И. Азаров, молодой, энергичный, лично прошел нелегкий путь подготовки и защиты сначала кандидатской диссертации (в институте), а затем докторской диссертации (в НИИССУ), глубоко знал ситуацию в институ-

те с подготовкой научных кадров, прекрасно понимал проблемы с предстоящим обновлением командного состава научных подразделений и поэтому занял очень активную позицию по научному росту сотрудников института.

И я как его заместитель по научной работе много сил и внимания уделял вопросам подготовки сотрудников к защите диссертаций. Перед этим, будучи в течение года начальником 3 управления, «серьезно потренировался» в этих вопросах, выявил практически в каждом из пяти отделов управления потенциальных соискателей и вместе с начальниками отделов, научными руководителями и ведущими учеными активизировал и взял на контроль работу по скорейшему представлению на защиту 5–6 диссертационных работ.

Иногда приходилось принимать и организационные решения. Например, выявилось, что Ю. Л. Подгорков, перспективный молодой начальник лаборатории 34 отдела, имеет практически готовую диссертацию, однако «тормозом» для выхода на защиту является... его научный руководитель. А это заслуженный и авторитетный сотрудник института, член диссертационного совета Александр Петрович Удалов. Он к этому времени уже был в очень солидном возрасте, и ему трудно было организационно подготовить соискателя к защите. Поэтому я предложил начальнику отдела М. А. Потапченко взять на себя функции научного руководителя. При этом провел деликатные разговоры с Александром Петровичем по согласованию такого решения. Огромную роль сыграло то, что Михаил Алексеевич был учеником А. П. Удалова, и при передаче ему функций научного руководства соблюдалась преемственность в научной школе комплексов передачи данных в оперативно-тактическом звене. Такое организационное решение способствовало скорейшему выходу Ю. Л. Подгоркова на защиту диссертации и в последующем создало условия для его дальнейшего должностного роста (он завершал службу в должности начальника управления).

Непосредственно под моим руководством защитили диссертации А. И. Гаранин (1990), В. Б. Коротаев (1993), а также начальник 13 отдела А. А. Рагулин (1997) и начальник лаборатории этого отдела В. П. Белькович (1999). Последние двое соискателей, по существу, были учениками В. П. Кириллова, который при увольнении попросил меня довести этих сотрудников до защиты, и я успешно выполнил его просьбу.

В начале 1990-х гг. активизировался и процесс защиты докторских диссертаций: в эти годы на диссертационных советах различных организаций успешно защитились Б. Г. Тележный,

В. В. Советов, А. В. Рыжков и Ю. Я. Харланов. В 1996 г. и я защитил докторскую диссертацию на совете НИИ АА.

Б. Г. Тележный, профессор, доктор технических наук

Увеличение числа своих докторов наук (в 1997 г. их стало 9) позволило впервые в истории института создать и утвердить в ВАК собственный специализированный совет с правом приема докторских диссертаций по специальности 20.01.09 «Военные системы управления и связи». Это событие способствовало повышению авторитета института как научно-исследовательской организации, а также обеспечило условия для защиты докторских диссертаций как сотрудниками института, так и сотрудниками других организаций, включая предприятия промышленности.

А теперь мне бы хотелось кратко остановиться на постановке вопросов по научному росту в том коллективе, в котором я вырос, — в отделе СОД.

В 41 отделе в начале 1970-х гг. трудился достаточно представительный отряд ученых: кандидаты технических наук Б. А. Супрун (член диссертационного совета института), В. И. Рыков, В. Н. Иванов, В. С. Скворцов, С. Т. Вдовенко, В. А. Богатырев, Т. Е. Зайцев, В. А. Ермилов, Г. И. Булавин и И. А. Смолкин. Над докторскими диссертациями работали Б. А. Супрун, В. А. Богатырев и В. А. Ермилов, над кандидатскими — В. В. Гришанов, В. А. Хлобыстов, М. З. Закиров, а также очный адъюнкт А. М. Кошель.

Признанным лидером по всем вопросам подготовки дипломированных научных кадров был начальник отдела Борис Антонович Супрун. С ним обсуждались и решались все вопросы, связанные с научной квалификацией сотрудников: темы диссертаций, состояние их подготовки, отдельные научные результаты (методы, модели, методики, технические решения), их практическая реализация, обсуждение, написание статей и многое другое, включая организационные вопросы (определение научных руководителей, поступление в очную и заочную адъюнктуру, организация сдачи экзаменов кандидатского минимума и др.). Б. А. Супрун регулярно вместе с А. П. Удаловым (их связывала давняя творческая дружба по написанию совместной монографии по избыточному кодированию в начале 1960-х гг.) проводил в отделе занятия по подготовке сотрудников к сдаче экзамена по специальности. По средам (раз в две недели) после работы в течение полутора-двух часов занятия проводились у нас в отделе.

Очень важна для соискателя среда, в которой он трудится. Мне много дало наставничество в прямом смысле со стороны В. В. Гришанова, высокоэрудированного, спокойного и вдумчивого сотрудника, с которым довелось разработать огромный объем отчетных материалов, подготовить много документов, написать несколько статей. Часто обращался с вопросами к В. А. Богатыреву, очень многое почерпнул из общения с ним. Вообще обстановка в лаборатории, которой руководили Н. А. Егоров (1974–1978), затем В. В. Гришанов (1978–1982) была очень доброжелательной и творческой. Рыков В. И., Суровцева Л. В., Крысанова Л. В., Зайцев Т. Е., Горощенко В. П. — каждый из них по-своему мне помогали.

Во второй половине 1970-х гг. меня стал загружать системными вопросами начальник отдела В. Н. Иванов. В 1977 г. в рамках НИР «Объем-1» мне было поручено написать подраздел о требованиях к составу программного обеспечения комплекса оконечных средств СОД для реализации в них транзитных функций. Помню, сколько разговоров провел и сколько изучил отчетов и литературы, чтобы написать всего-то 4–5 страниц текста. Ведь В. А. Богатырев мыслил системно — «нужен третий уровень коммутации», В. Н. Иванов — с оперативно-организационных позиций: «зачем возить лишнюю информацию через ЦКС». Но кому-то ведь и в деталях надо было разобраться! Вот мне и подкинули эти «детали». А они для меня явились неким стартом к теме будущей диссертации.

В результате многочисленных обсуждений в 1978–1979 гг. (В. Н. Иванов, В. А. Богатырев, Н. А. Егоров, В. В. Гришанов) некоей концепции «законченного КОССОД» (да, был такой термин!) пришли к понятию «оконечная станция коммутации» — ОСК. Мне поручили написать ТТЗ на ОКР по разработке ОСК. Помню, как апробировал требования к ОСК в других НИИ: ездил в 3 НИИ (ОСК для АЗ Главкома Сухопутных войск и для АСУ военного округа), в 34 НИИ (ОСК на уровне комплексов средств автоматизации флотов, флотилий и военно-морских баз), в 30 НИИ в Ногинске (ОСК на уровне стратегических авиационных соединений). А в институте мои подходы заинтересовали самого Б. Я. Дудника в части его «вписываемости» в ОАСС «Редут», стал теснее работать с 51 отделом.

В результате такой работы подготовил материалы по системному обоснованию ОСК и построению местных подсетей передачи данных различного функционального назначения в составе СОД в отчет по НИР «Тетраэдр» (1980–1981). Вот так сформировалась основа для будущей диссертации, которая была тесно связана с исследованиями в рамках плановых НИР, а также работой в про-

мышленности (в НИИ АА и Ереванском НИИ математических машин (ЕрНИИММ)). В 1980 г. поступил в заочную адъюнктуру, научным руководителем стал начальник отдела кандидат технических наук В. Н. Иванов. К выходу на защиту получил акты о внедрении результатов на уровне технических проектов, а также в опытном образце ОСК (в 1987 г. это изделие выдержало государственные испытания и было принято в эксплуатацию).

Успешно защитился в июне 1984 г. И продолжал заниматься научными исследованиями по развитию результатов диссертации с учетом новых требований заказчика, результатов испытаний комплексов СОД, общих тенденций развития АСУ ВС. Оказал реальную помощь по подготовке диссертации П. Я. Останину (1989), затем уже под моим руководством защитились А. И. Гаранин (1990) и Коротаев В. Б. (1993). Гаранин А. И. в 1990-е гг. стал начальником лаборатории, заместителем начальника отдела, ведущим научным сотрудником, получил звание полковник. В настоящее время — старший научный сотрудник ФИЦ ИУ РАН, занимается вопросами совершенствования методического аппарата для оценки надежности современных сетей, а также проведения испытаний больших вычислительных систем. В 2017 г. мы подготовили и опубликовали совместную монографию, посвященную надежности информационно-телекоммуникационных сетей.

В. Б. Коротаев в 1992—1999 гг. — начальник отдела СОД, а после увольнения много лет успешно руководил НТЦ систем передачи данных (СПД) в НИИ АА.

Для обоих сотрудников ученая степень кандидата наук явилась важным фактором для карьерного и творческого роста.

Таким образом, научный коллектив отдела, осуществлявшего исследования по тематике СОД (41, с 1975 г. — 44, с 1988 г. — 33 отдел), всегда отличали высокий профессионализм, глубокие научные и специальные знания в области военной связи. Этому способствовало то постоянное внимание, которое уделялось руководством отдела научному росту и повышению квалификации сотрудников.

В заключение с позиций многолетнего опыта могу сформулировать, в чем состояло принципиальное отличие в подходах к подготовке дипломированных кадров в вузах, в академических институтах и в 16 ЦНИИИ: чтобы защищать диссертацию в институте, надо было активно поработать несколько лет, войти в тематику, стать специалистом по конкретным научно-практическим вопросам, занять свое место в научном коллективе, написать несколько статей, «выстрадать» замысел и соответственно тему своей диссертации

и уже после этого целенаправленно готовиться к диссертации. Именно такой путь проходили многие сотрудники института до защиты.

Наверное, статья о научном росте сотрудников института была бы неполной, если бы я не вспомнил об организационно-технической поддержке процессов подготовки диссертаций к защите, проведению заседаний диссовета, оформлению диссертационных дел, техническому взаимодействию с ВАК и многое другое.

Много лет ученым секретарем диссертационного совета являлся начальник отдела научно-технической информации (отдел 64). В 1970–1980-е гг. им был кандидат технических наук полковник Владимир Алексеевич Ларьков, активный и коммуникабельный человек. Ему помогали Вера Яковлевна Арефьева, а с начала 1980-х гг. — Дина Андреевна Ягупова. Их отличали аккуратность, педантичность, компетентность в формальных вопросах, через их руки прошли десятки диссертационных дел. С благодарностью вспоминаю ту помощь, которую мне оказала Дина Андреевна в процессе подготовки к защите весной 1984 г.

В конце 1980-х гг. ученым секретарем стал полковник Анатолий Васильевич Рыжков. Воспитанник Г. Т. Шитикова, будучи активным ученым, он глубоко понимал всю алгоритмику подготовки диссертаций и успешно справлялся с большим потоком диссертационных дел в первой половине 1990-х гг. Ему активно помогала Н. В. Белова. Более того, А. В. Рыжков и сам защитил докторскую диссертацию в Военной академии связи.

Таким образом, в 1990-е гг. на фоне общей непростой ситуации в стране, снижения престижа воинской службы, увольнения значительного числа офицеров, особенно молодых, активными действиями руководства института и научных подразделений в институте было обеспечено качественное и количественное приращение научного потенциала.

Должен отметить, что многие дипломированные специалисты, подготовленные в институте, до сих пор «на вес золота» в различных научных, промышленных и коммерческих организациях.

1.7 Не только наука

Безусловно, научно-исследовательская и научно-производственная деятельность всегда являлись приоритетными. Но ими не исчерпывалась жизнь института. Она была многообразна, очень интересна, особенно в 1970-е гг., когда в институте было много молодежи. Постараюсь остановиться на самом, на мой взгляд, интересном.

1.7.1 Партийная и комсомольская жизнь института

Партийно-политическая составляющая занимала важное место в деятельности института. И ее определял политический отдел. В научных подразделениях были партийные комитеты, в отделах партийные бюро. Еще была партийная комиссия. Избраться секретарем парткома для многих офицеров было престижно: существовало негласное правило, согласно которому для секретарей парткомов политотдел создавал определенные преимущества при назначении на вышестоящие должности начальников отдела (категория — полковник).

Ежемесячно в конференц-зале проводились лекции по марксистко-ленинской подготовке, семинары в отделах.

Политотдел организовывал социалистическое соревнование между всеми подразделениями института, в котором учитывались все аспекты деятельности: научно-производственная, партийно-политическая, общественная, спортивно-массовая, научный рост, воинская и партийная дисциплина. Итоги подводились ежеквартально, а по результатам года лучшему отделу вручалось переходящее Красное знамя. Это мероприятие вызывало огромный интерес у всех начальников и сотрудников. Стать победителем или призером было очень престижно.

Партийные собрания в отделах — ежемесячно. Повестка у нас в отделе звучала примерно так: «О задачах коммунистов отдела по успешному проведению исследований в рамках НИР «...» (или по активизации спортивно-массовой работы, или по успешному проведению испытаний изделия...), а затем — «...в свете решений мартовского 19... г. Пленума ЦК КПСС». Последнее было обязательно и строго: это проверял политотдел. Действительно, как можно было обсуждать задачи коммунистов по выполнению НИР без учета решений Пленума ЦК? Ну а после очередного съезда КПСС повестки собраний были со ссылкой на решения съезда.

Собрания — всегда после работы, в 18:00. Но помню, что проводили у нас в отделе их довольно быстро, максимум в течение часа. И говорили в основном о наболевших каких-то реальных делах. Секретарь в протоколе писал правильные слова: идя навстречу и т. д. У нас в отделе были секретарями: В. П. Каверный, А. И. Осипов, Э. Я. Киселев, А. И. Шальнев. А я много лет был членом партбюро.

Особо тщательно готовились и проводились отчетно-выборные собрания: как правило, в октябре. Отчетный доклад требовался минимум на час, заранее согласовывался в политотделе. Выступающие

в строгой последовательности с заданной тематикой выступления. Конечно, чтобы завершить такое собрание в приемлемое время, политотдел устанавливал единое время начала, кажется в 15:00. Перерывы через полтора часа. Затем выборы в партбюро, выдвижение и обсуждение кандидатур, тайное голосование и т. д. Завершали где-то в 21:00. Целый марафон! Но, помню, все были радостные, в приподнятом настроении. В перерывах пили чай с бутербродами, смотрели в коридоре фотостенды о турпоходах, смеялись, шутили.

А мне довелось три года выполнять партийное поручение начальника управления В. Ю. Гливинского, который в сентябре 1974 г. «назначил» меня секретарем комсомольской организации управления (об этом подробнее в гл. 3). В управлении было тогда более 30 комсомольцев: офицеры и девушки-лаборантки. Организовывал и проводил собрания также с политизированными повестками. А еще торжественно «провожал» из комсомола по достижении 28 лет. В политотделе я постоянно взаимодействовал с помощником начальника политотдела старшим лейтенантом (капитаном) Владимиром Федоровичем Киневым. О нем у меня остались самые лучшие воспоминания! Живой, доброжелательный, общительный, Володя пользовался уважением и авторитетом у молодежи института. Он был настоящим лидером комсомольской движения в институте. А молодежи тогда было очень много — сотни сотрудников. Это молодые офицеры, молодые научные сотрудники, инженеры, лаборанты, рабочие завода. Жизнь кипела.

Замечу, что политотдел достойно поддерживал статус секретаря комсомольской организации управления: я участвовал на ряде важных совещаний руководящего состава института. Мне довелось быть очным свидетелем заседания комиссии при увольнении В. И. Федорова в 1977 г. (об этом в гл. 4). А еще, что было существенным, я три года был освобожден от нарядов.

С политотделом связана большая общественная и культурно-массовая жизнь института: вечера в клубе с концертами, с танцами, с буфетом, экскурсии, музеи, походы в кино, в театр, встречи в клубе с артистами. Мне запомнилась встреча со знаменитыми хоккеистами А. Рагулиным и Э. Ивановым. А еще экскурсия в музей авиации в Монино: вспомнил о ней, поскольку недавно узнал, что этот музей с уникальными экспонатами приняли решение перевезти в парк «Патриот».

А еще помню субботники — весной и осенью. На военке во всех домах были старшие, которые назначались по согласованию с политотделом. В доме 15/7, в котором я жил, старшим был В. М. Смышля-

ев. Виктор был очень активным, не стеснялся ходить по квартирам и напоминать о субботнике. Выходили семьями, с детьми. Убирали территорию вокруг своего дома. В моем доме жили А. Н. Печенкин, В. П. Покровский, А. Р. Гущин, В. А. Егоров, В. И. Иванов, А. И. Бахвалов, А. С. Просалков и др. Неформально общались. Субботники имели воспитательное значение.

Важной фигурой в институте был начальник политотдела. Статус высокий, должность — генеральская. По существу, один из заместителей начальника института, хотя никогда он так не назывался.

Я служил при трех начальниках политотдела: А. В. Макридине (1973–1984), И. Н. Горбунове (1984–1991) и Ю. Д. Христофорове (1991–1992). И, конечно же, самый запоминающийся след оставил генерал-майор А. В. Макридин.

Макридин А. В. — активный участник Великой Отечественной войны с 1943 г., Герой Советского Союза (1944), окончил Военно-политическую академию, Военную академию Генерального штаба. С ним связано немало, и поэтому мне бы хотелось отметить несколько штрихов по памяти.

Об А. В. Макридине знал еще в училище. Даже видел пару раз в форме общевойскового полковника. Он, служивший тогда на должности начальника политотдела в Южной группе войск в Венгрии, приезжал в Киев, в училище, улаживать дела своего сына Владимира, с которым я учился на 28 курсе. Выпускник Московского суворовского училища, золотой медалист, он уже на первой сессии получил двойки. Да еще оказался большим любителем погулять. Другого без такой папиной страховки давно бы отчислили. И назначение получил явно ангажированное: в Москву, на 1 Узел связи Генштаба. Александр Васильевич сына поддерживал.

А. В. Макридин

В институте А. В. Макридин стал строго следить за соблюдением «облико морале» со стороны коммунистов, прежде всего офицеров. Разводы, жалобы жен или соседей, пьянки и прочие дела после партийных расследований приводили не только к партийным взысканиям, но частенько и к ссылкам офицеров, как правило, на Уральский полигон связи, а иногда в различные периферийные военные представительства.

На этом направлении деятельности он, конечно же, нажил немало недоброжелателей в институте, включая руководителей научных подразделений. Да и с начальниками института (сначала В. И. Федоров, затем Н. Т. Нечаев) у него были не лучшие отношения. Политотдел при Макридине пытался как-то противопоставить себя командованию. В результате в 1984 г. А. В. Макридин был переведен в Военно-политическую академию им. В. И. Ленина, а затем уволен.

Еще один интересный факт: А. В. Макридин был членом диссертационного совета без ученой степени, просто по должности. А одним из документов при защите диссертации была партийная характеристика, которую подписывал лично начальник политотдела. И те соискатели, у кого были проблемы с политотделом (партийные взыскания или что-то еще), побаивались к нему идти. Помню, что и я ходил к нему перед защитой и он, подписывая характеристику, сказал со снисходительной улыбкой: «Защищайся, Зацаринный». Можно сказать, разрешил... Все-таки меня он неплохо знал, особенно когда я был секретарем комсомольской организации 4 управления.

Заменивший А. В. Макридина в 1984 г. генерал-майор Игорь Николаевич Горбунов был ему прямой противоположностью: работал без лишних формальностей и придирок, согласованно с командованием института. В общении с людьми — на удивление открытый и доброжелательный человек: было впечатление, что он отдыхал в институте.

Но вот заместителем у него был настоящий «партиец» — полковник Анатолий Николаевич Козлов. Помню его еще с 1970-х гг., когда он, майор, замполит батальона, утром отводил сынишку в 40-й комбинат. Спокойный, доброжелательный, всегда с улыбкой, здоровался со всеми, он куда-то ушел служить в Москву на повышение, а вернулся в институт на должность заместителя начальника политотдела уже полковником. При этом сильно изменился: стал резким, шумным, прямолинейным.

А последним начальником политотдела был генерал-майор Олег Дмитриевич Христофоров. Он пришел где-то уже в 1991 г., когда, естественно, показать себя уже не мог. В начале 1992 г. был уволен...

В конце 1980-х гг. начался очень интересный процесс: коммунисты стали добровольно выходить из партии. Горбачевская направленность «гласность, перестройка и т. д.», подкрепленная массой «откровенных» публикаций о революционный событиях, о гражданской войне, сталинских репрессиях, по-разному воспринимались в обществе. Одни, верные ленинцы и сталинисты, считали эту критику неприемлемой и несправедливой, другие частично признавали необходимость перемен, но полагали, что их надо проводить посте-

пенно, не «раскачивать лодку», надо работать, служить, тем более время-то какое наступило тревожное — резкое обострение международной обстановки, программа СОИ (Стратегическая оборонная инициатива), размещение тактических ядерных вооружений в Европе. Но были и третьи, которые по-серьезному поверили в «горбачевские» речи, стали активно ратовать за перестройку, снижение роли партии в жизни страны и в армии.

Не минуло это течение и институт. Стали подавать заявления о выходе из рядов КПСС и некоторые сотрудники института. В это трудно поверить, но первым был Н. В. Шалаев, тогда уже служащий, сотрудник 25 отдела, майор запаса. А ведь я хорошо знал Николая Васильевича, в 1970-е гг. он был начальником секретного отдела. Грамотный, аккуратный, доброжелательный и одновременно очень строгий. А вторым был подполковник А. Ф. Проскурня, старший научный сотрудник 25 отдела, который в 1970-е гг. несколько лет избирался секретарем партийной организации 22 отдела (ЭМС). Одним словом, оба заслуженные и уважаемые люди, никогда не имели партвзысканий, нареканий по службе и работе. Свои решения приняли самостоятельно, но эти решения были необычными, они не вписывались в планы и логику партийной жизни института. Помню многочасовые заседания парткомиссии института, членом которой я был в конце 1980-х гг. Ее секретарем был Э. С. Пенкин, но тон задавал А. Н. Козлов, заместитель начальника политотдела. Он гневно и эмоционально осуждал, призывал к совести, предлагал парадоксальные решения — объявить Н. В. Шалаеву и А. Ф. Проскурню выговор и не отпускать из партии и т. д. Обсуждали, спорили, голосовали... Но члены парткомиссии (помню А. Н. Печенкина и Э. А. Микулко) заняли «трезвую» позицию: люди положительные, приняли решение осознанно, поэтому исключить из рядов партии в связи с заявлением.

За ними — еще несколько человек. Но по остальным случаям уже не спорили, много времени не теряли. Так начинался развал партии снизу, т. е. там, где она нормально работала. Ведь проблемы в партии были «вверху» — ЦК, Политбюро: если бы на этом уровне соблюдались принципиальность и последовательность, если бы именно на этом уровне не были сформулированы «предательские» горбачевские посылы о прекращении руководящей роли партии, то многомиллионная армия коммунистов в партийных органах и парторганизациях никогда бы не дрогнула. Но случилось то, что случилось...

В конце августа 1991 г. на волне победы над ГКЧП (Государственным комитетом по чрезвычайному положению) этот процесс одномоментно завершился: 19-миллионная КПСС прекратила существова-

ние. Она в течение многих лет являлась второй «вертикалью» государственного управления. Более того, партия являлась носителем основных принципов идейно-политического воспитания общества и активно занималась их реализацией в различных сферах.

Я 20 лет был в партии, поступал в училище. И в целом считаю, что партийные организации в институте играли положительную роль в обеспечении выполнения конкретных научно-производственных задач. Партийные собрания у нас в отделе, по существу, были одной из специфических форм технических совещаний, на которых каждый сотрудник, не важно — младший научный или начальник лаборатории, высказывали свое мнение. А еще помню, что в рамках различных видов испытаний в НИИ АА и на объектах практиковались совместные заседания коммунистов, представителей Главного конструктора, института, заказчика, военной приемки. Эти мероприятия имели весьма действенное влияние на выполнение поставленных задач.

Когда партия прекратила свое существование, испытал чувство досады и сожаления — «что же мы натворили!»: ликвидация такого мощнейшего управленческого механизма не могла не сказаться на резком снижении эффективности государственного управления. Так и случилось... Но партбилет и учетную карточку храню. Это память.

В 1992 г. были приняты решения о ликвидации политотделов в Российской Армии. В институте была введена должность помощника начальника института по воспитательной работе (категория — подполковник). На нее был назначен подполковник В. Н. Огнев. Он до этого несколько лет работал в политотделе и хорошо знал институт.

У меня остались самые лучшие впечатления от работы с Виктором Николаевичем: ответственный и грамотный офицер. Огромную помощь оказал мне в тяжелые дни октября 1993 г., когда я исполнял обязанности начальника института. А впоследствии мы с В. Н. Огневым много лет встречались (строго раз в год), так как он, будучи страховым агентом Военно-страховой компании, оформлял мне страховку дачи. Вспоминали иногда былые времена...

В последующем не раз думал о том, что место партийных органов осталось не заполненным. Разрушить было легко, но взамен ничего не предложили.

1.7.2 Обеспечивающие подразделения

Из всех обеспечивающих подразделений для меня наиболее близок ПЭО.

Планово-экономический отдел

Это — важнейшее обеспечивающее подразделение, которое осуществляло планирование всех работ института, а также учет полученных результатов.

Начальником отдела длительное время был полковник Василий Григорьевич Судьенков (1974–1992). Значительный вклад в организацию планирования НИР в период 1970–1980-х гг. внес Павел Васильевич Бахмутов, помощник начальника института.

Когда в 1989 г. институт, как и все другие военные НИИ, был переведен в режим хозрасчета и самофинансирования, роль отдела возросла. Судьенков В. Г. и его коллектив сумели в новых условиях обеспечить достаточно эффективное планирование как НИР по заказу УНС, так и внебюджетных работ со сторонними организациями.

В период 1992–1999 гг. мне довелось очень тесно работать с ПЭО, который возглавлял полковник Александр Федорович Пронин. Он и весь коллектив отдела (О. М. Толстик, Л. В. Виноградова, М. С. Ванчурина, Г. П. Спирова и др.) проявляли и ответственность, и компетентность при выполнении огромного объема работ.

Пронина А. Ф. отличали высокая работоспособность, где-то самоотверженность, умение оперативно выполнять многие задания. Он умел работать с людьми, контактировал с начальниками научных подразделений. Если были трудности, приходил ко мне, обсуждали, вместе находили приемлемые решения. Должен отметить, что ему активно помогал В. Г. Судьенков, который продолжал трудиться в отделе служащим. Большую нагрузку по подготовке годовых отчетов взял на себя П. В. Бахмутов.

У меня остались самые положительные воспоминания от работы с сотрудниками этого отдела.

В. Г. Судьенков

Самых теплых слов заслуживает Василий Григорьевич Судьенков за свой самоотверженный труд по поддержанию истории института и активное участие в подготовке к изданию целого ряда книг, посвященных различным сферам деятельности института. И это при том, что он был не здоров. Несколько книг у меня хранится с его надписью. Ушел на 85-м году жизни после тяжелой болезни.

Отдел научно-технической информации

Этот отдел поддерживал научно-техническую и художественную библиотеку, а также информационные фонды института. Много лет отдел возглавлял полковник В. А. Ларьков, заместитель — В. К. Макиенко.

В отделе было несколько групп.

Одна из них готовила к печати «Научно-технические сборники института», а также заседания редакционного совета. В этой группе активно работали Н. И. Толстых, Н. В. Осина, позднее Н. В. Позднякова.

Сборники издавались ежеквартально. Кроме того, выпускался, как правило, еще один, пятый. Опубликовать статью в научно-техническом сборнике было престижно для каждого научного сотрудника. Статьи проходили тщательный отбор на редакционных советах. Когда в 1990-е гг. я проводил заседания редсовета (раз в квартал), то получал огромное удовлетворение от общения с высококвалифицированными экспертами — членами совета: Н. П. Хворостенко, В. А. Усик, Н. Г. Бурменский, Б. А. Супрун, Б. Г. Тележный и др. Каждый из них давал компетентную оценку по каждой статье. Мы работали дружно и конструктивно!

Еще одна группа поддерживала работу диссертационного совета: В. Я. Арефьева, затем Д. А. Ягупова, Н. В. Позднякова. Начальник отдела являлся ученым секретарем совета. В этой же группе поддерживалась очная и заочная адъюнктура, организовывалась сдача экзаменов кандидатского минимума по специальности.

Отдельная группа вела учет изобретательско-рационализаторской работы (Кошелев, Гринько, затем В. Е. Фидельман). Здесь выполнялся огромный объем учетной работы, так как в институте изобретали очень много: Г. И. Азаров, Н. Н. Новиков, А. Ю. Лапин, Б. В. Волкодаев, А. П. Шабанов и другие сотрудники имели десятки патентов. Знаю, что сейчас в этой работе продолжает активно участвовать Б. В. Волкодаев.

Однако этот отдел вел и научные исследования. Совсем молодым, в 1976 г., я как ответственный исполнитель от своего отдела принял участие в выполнении НИР «Источник-76». Ответственным исполни-

телем НИР в целом был майор Юрий Ильич Гурьянов, прекрасный человек. Мы с ним дружно года два поработали, я разработал схемы организации обмена данными для предлагаемой к разработке сети информационного обеспечения военных вузов и НИИ. Сохранили с Ю. И. Гурьяновым добрые отношения на много лет. Одновременно при этом познакомился и с начальником отдела В. А. Ларьковым.

Позже у меня установились товарищеские отношения с В. А. Вершинским. Эти отношения у нас потом примерно лет 10 (в 2007–2015 гг.) при сотрудничестве с Издательским домом CONNECT продолжились: выставки, форумы, конференции. Более 5 лет я являюсь модератором конференции «Ситуационные центры — как фокус развития».

Запомнились обзоры технической литературы, которые устраивал отдел в технической библиотеке в конце каждого месяца. Научные сотрудники просто рвались на эти обзоры, чтобы записаться на получение новых книг и журналов. У меня, как и других участников НИР «Дуэль», было преимущество. Благодаря руководителю НИР Б. И. Финенко нас запускали на обзор раньше всех.

А в начале 1970-х гг. я любил ходить в библиотеку, посидеть в читальном зале. Посмотреть новые журналы. Приятно вспоминать об этом!

В 1990-е гг. у меня в кабинете частым гостем был новый начальник отдела научно-технической информации, ученый секретарь диссертационного совета А. В. Рыжков. Мы вместе обсуждали планы работы диссертационного совета с учетом состояния работы потенциальных соискателей, а также подготовку очередных заседаний совета. Анатолий Васильевич как ученый секретарь диссертационного совета проявил себя с наилучшей стороны, оказывал соискателям большую методическую помощь при подготовке к защите. Эрудированный специалист в области обработки сигналов и притом человек живой, доброжелательный, энергичный.

Самые добрые воспоминания у меня остались от работы с другими обеспечивающими подразделениями:

- отдел кадров (В. И. Блинов, П. П. Иваненко, В. С. Давыдов, в 1990-е гг. — С. А. Волков);
- строевой отдел (И. Ф. Пуховский, всегда подчеркнуто аккуратен, вежлив, подтянут; А. В. Рыжов; в 1990-е гг. — А. Б. Волков);
- финансовый отдел (Н. Г. Величко, В. Ф. Буров);
- секретный отдел (Н. В. Шалаев, педантичный и аккуратный; Б. Ф. Губанов, ушел на завод; в 1990-е гг. — Ю. Е. Крюков, в 2000-е гг. — в УНС, в моем управлении). Здесь не могу не вспомнить замечательных сотрудниц этого отдела — Е. В. Широ-

кову и З. Ф. Комарову, а у нас в первом филиале — А. П. Веретельник (активная, грамотная, с юмором, работоспособная: и входящие, и исходящие, и архив, и печатала сама, быстро и аккуратно).

1.7.3 Спортивно-массовая работа

Спорт в институте занимал очень важное место. Зимой — лыжи. Регулярные соревнования между отделами. Массовый лыжный кросс 23 февраля, с семьями, с друзьями. Мероприятие завершалось неформальным общением в лесу.

Летом — волейбол. Сначала, в мае, для разминки Кубок части, по системе с выбыванием. Затем почти все лето первенство между отделами, а уже в конце августа – в сентябре «квинтэссенция» сезона: первенство между научными управлениями, сборной самостоятельных отделов и заводом.

Как правило, побеждала команда завода: Володя Горохов, Сергей Инсаров, Борис Казанцев, Юра Кириченко, Саша Поздняков, еще один парень, нападающий, высокий, мощный, с кудрявыми волосами (не могу вспомнить имя!). Команда мощная, техничная, практически не проигрывала. В отличие от офицерских команд-любителей заводчане были «полупрофессионалами» — постоянно тренировались, играли в каких-то соревнованиях в Мытищах, в пансионате.

Традиционно сильные команды имели 51 отдел (Ю. А. Паушкин, В. А. Виноградов, В. П. Рындин, А. Н. Печенкин, В. И. Гривенный, В. И. Ольшевский и др.), 22 отдел (Б. Н. Букашкин, О. Н. Басурин, Е. Н. Карташов, А. М. Поляков, И. И. Степин и др.), 12 отдел (Б. Г. Захарченко, Е. Н. Аксенов, Г. Ф. Федюнин и др.), 24 отдел (О. М. Орлов, Миша Буткевич, Гайса Сайфутдинов, Н. Г. Буроменский и др.). Помню, как Николай Григорьевич Буроменский, начальник отдела, взбадривал команду, покрикивал, ворчал, а иногда сам демонстрировал образец самоотверженности, в немыслимом броске дотягиваясь до безнадежно улетающего мяча, а затем поднимаясь, бурчал: «Стоим, поросята...»

И болельщики собирались, шумели, взбадривали команды. В нашем 44 отделе неплохая была команда: В. С. Малашенко, Г. А. Муратов, Э. Я. Киселев, В. В. Гришанов, Ю. И. Елизов и др. В 1976 г., когда в отдел пришел В. С. Малашенко, он взялся за формирование команды и решительно привлек меня (а я бегал играть в футбол). Стал меня учить разным приемам, главное — тактике, и я со своими баскетболь-

ными навыками быстро стал основным игроком в течение многих лет. Боролся на блоке со многими перечисленными выше «звездами». Но наша команда выше 3–4 места достижений не имела.

О футболе. Говорят, официально он был запрещен в институте (хотя я не видел ни одного документа). Но играли, сколько себя помню. В главном здании на нескольких площадках, у нас в филиале на баскетбольной площадке, играли и во втором филиале (ни разу не видел, но слышал, что играли даже Г. А. Лавров с Н. П. Хворостенко).

Но в основном бегали играть в батальон, там было большое поле. В сезон набирались полные команды, по 11 (даже по 12). Интересно, как они формировались. Из прибежавшей толпы выбирались два капитана, из числа наиболее авторитетных «мастеров». Часто ими были Саша Черняков, Юра Паушкин, Сергей Овсянников, Сергей Степанюк, Боря Морозов. И они затем по очереди по одному набирали себе команду из тех, кто прибежал. Выбирали прежде всего с учетом реальной силы игрока, фактора сыгранности, условного амплуа (защитник, разыгрывающий, забивающий). Но учитывался и субъективный фактор: совместимость характеров, способность играть за команду, а не просто демонстрировать свое личное мастерство: ведь были такие, кто хватал мяч и забывал, где свои, где чужие — не только игроки, но даже ворота.

Играли не только летом, но и зимой, в любую погоду: мороз, снег, дождь.

Несмотря на стихийный характер организации, тем не менее в 1980-е гг. были проведены несколько первенств института по футболу между управлениями. Помню, что в феврале 1991 г. первенство выиграла сборная нашего 3 управления (Черняков, Морозов, Вдовин, Мигучкин, Пахомов, Зацаринный); в финале в тяжелую, снежно-дождливую погоду победили завод — 2:1.

На футболе не было начальников и подчиненных. Игра, как лакмусовая бумажка, показывала, «кто есть кто»: кто в коллективе, а кто сам по себе.

1.8 Выводы по главе 1

Институт — старейшая военно-научная организация в Советской Республике. Создание Научно-исследовательского института Военно-технического совета связи (НИИ ВТСС) в первые годы советской власти, в 1923 г., явилось ярким свидетельством мудрости руководства Рабоче-Крестьянской Красной Армии в понимании

того, какую роль играет связь в системе вооруженной борьбы и какую роль играет наука в создании средств связи.

Институт много лет поддерживает традиции, заложенные при его создании, которые состоят в сочетании науки и практики; эти традиции сквозь десятилетия красной нитью пронизывают всю деятельность института.

Институт — это не только научная деятельность и воинская служба «от и до», институт — это огромное пространство общения, это большая семья, это особая атмосфера, это судьбы огромного числа людей, объединенных событиями, фактами, дружескими и товарищескими отношениями, а зачастую и родственными связями, наконец, это сложный комплекс взаимоувязанных в течение десятилетий организационных структур и обеспечивающей инфраструктуры.

Моя служба в институте прошла при четырех начальниках института: генерал-майоре В. И. Федорове, генерал-лейтенанте Н. Т. Нечаеве, генерал-майоре В. М. Якунине и генерал-майоре Г. И. Азарове. И каждый из них, на мой взгляд, внес значительный вклад в развитие института.

Институт со своей многолетней историей — особый в ряду десятков других военных НИИ; его деятельность всегда имела межвидовую и даже межведомственную направленность.

В институте в течение десятилетий сформировались в качестве основных 5 направлений научной и научно-практической деятельности:

(1) проведение исследования научных проблем по всему спектру вопросов военной связи;

(2) координация научных исследований проблем военной связи, проводимых в других НИУ МО и Военной академии связи;

(3) военно-научное сопровождение всего комплекса работ, ведущихся по заказам Управления начальника связи предприятиями промышленности;

(4) научно-методическое и организационное обеспечение всех видов испытаний систем и комплексов военной связи.

(5) экспериментальные исследования, разработка уникальных образцов средств связи, их макетирование, изготовление малых серий с использованием опытно-экспериментальной базы института в составе опытно-экспериментального завода и конструкторского бюро.

С начала 1970-х гг. в институте стали активно развиваться системные подходы к созданию систем и средств связи. Отметим самые основные системные направления:

- автоматизированная система связи Минобороны (В. С. Богданов В. С., В. Ю. Гливинский и др.);
- единая система военной спутниковой связи (В. А. Хмелюк, В. Д. Федоров, В. М. Николаенко и др.);
- система обмена данными в стратегическом звене (В. Ю. Гливинский, Б. А. Супрун, В. Н. Иванов и др.);
- объединенная автоматизированная система связи Вооруженных Сил СССР «Редут» (Б. Я. Дудник, А. В. Переверзев и др.);
- полевая система связи («Редут-2»), мобильная система обмена данными в оперативно-стратегическом и оперативном звеньях управления («Редут-2ДБ») (А. А. Малючков, П. В. Бахмутов, А. Е. Гюльназаров, Е. Г. Махорин, М. А. Потапченко и др.);
- автоматизированная сеть засекреченной телефонной связи «Памир» (Б. А. Супрун, П. С. Корнилов, В. В. Меладзе и др.);
- специальная система тропосферной связи «Барс» (И. Р. Сиваков, И. Н. Блинов, Г. И. Андреев и др.);
- система связи подвижных пунктов управления Генерального штаба — ВзПУ, ЖдПУ (Л. В. Семенов, А. Е. Клямкин, И. Г. Рвачев и др.).

К середине 1980-х гг. в институте произошло становление по существу новой научной школы системного подхода к созданию комплексов и средств военной связи.

16 ЦНИИИ как головной по проблемам военной связи взаимодействовал более чем с 20 НИИ МО. Наиболее тесные контакты поддерживались с 27 ЦНИИ, 34 НИИ связи ВМФ, 30 ЦНИИИ ВВС, 4 НИИ РВ СН, 2 НИИ ПВО, 45 НИИ МО (специальных АСУ), 50 НИИ Космических войск, ВАС им. С. М. Буденного, ЛВВИУС и др.

В 1983 г. Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР, которое определило направления создания АСУ ВС СССР, институт был определен головным в части системы обмена данными, а также системы спутниковой связи для резервных систем управления. Ответственными подразделениями были определены 44 отдел (в части СОД) и 35 отдел (в части спутниковой связи).

В институте в течение многих лет (с середины 1960-х гг.) на внештатной основе функционировал Координационный научно-технический совет с участием представителей Управления начальника связи, заказывающих управлений и видовых институтов. Координационная деятельность, безусловно, способствовала развитию общих взглядов, подходов и принципов развития средств военной связи.

В 2000 г. приказом МО РФ при 16 ЦНИИИ МО РФ вновь стал работать КНТС. В состав КНТС были включены представители ГОУ ГШ ВС РФ, ВНК ГШ, УНС ВС РФ, СОТУ, Управления НВ ВС РФ, Главных управлений видов ВС, ГРАУ, ГАБТУ, ВА ГШ, ВАС им. С. М. Буденного, пятнадцати НИИ Минобороны (всего более 70 членов Совета).

Институт комплектовался лучшими выпускниками ВАС им. С. М. Буденного, ведущих гражданских вузов, а также КВВИДКУС и ЛВВИУС. При этом основной кузницей научных кадров в институте всегда были собственные научные подразделения. Огромный вклад в результаты института в 1990-е и 2000-е гг. внесли прежде всего выпускники КВВИДКУС. Научные школы института подготовили сотни высококвалифицированных руководителей и сотрудников для органов военного и гражданского управления, предприятий промышленности, вузов и крупных коммерческих структур.

Достойный вклад в успешное выполнение плановых научных исследований вносили обеспечивающие подразделения института: ПЭО, отдел научно-технической информации, отдел кадров, строевой отдел, секретный отдел, финансовый отдел. Постоянно взаимодействовали с научным подразделениями вычислительного центра (отдел ЭВМ), отдел конструкторской документации и опытно-экспериментальный завод.

Важное место в деятельности института занимали партийно-политическая, комсомольская, профсоюзная и спортивно-массовая работа.

ГЛАВА 2

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 1980–1990-е ГОДЫ

В этой главе представлены статьи о ряде ведущих отделов института. Естественно, предвижу вопросы, почему выбраны именно эти отделы. Действительно, для меня этот выбор был непростым, хотелось бы написать и о многих других отделах, так как я знал практически все научные подразделения. Однако такой выбор был сделан где-то из системных соображений, где-то с учетом частости общения, особенно в 1990-е гг. (востребованность со стороны руководства, согласитесь, не последний фактор), а где-то из чисто субъективных соображений.

2.1 Программно-целевое планирование развития систем и средств военной связи

В конце 1960-х гг. – начале 1970-х гг. особую значимость стал приобретать системный подход к планированию всех процессов создания и развития образцов ВВТ. И здесь главную роль играло Управление вооружения, которым в период 1970–1980 гг. руководил маршал войск связи Н. Н. Алексеев [27, 29]. Возглавлявший до этого в течение 10 лет НТК Генерального штаба, Николай Николаевич стоял у истоков применения научно обоснованных методов программно-целевого планирования к практике формирования государственного оборонного заказа и программы вооружения. По существу, речь шла о комплексном взаимоувязанном планировании мероприятий по созданию отдельных видов вооружения в рамках полнофункциональной системы вооружений, включающей и системы оружия, и системы автоматизированного управления, и все виды обеспечения (информационного, тех-

нического, материального и др.), и, конечно же, системы и средства связи.

Для успешного выполнения таких амбициозных задач была необходима глубокая научная проработка. Для этого в ряде военных НИИ появились подразделения по исследованию вопросов создания и применения методов программно-целевого планирования. Головным по этим вопросам являлся 46 ЦНИИ МО (создан в 1977 г.), который на основе комплексных военно-научных исследований обосновывал методологии программно-целевого планирования государственной программы вооружения и государственного оборонного заказа по разработке всего спектра ВВТ.

В нашем институте в 1972 г. был создан новый 55 отдел, на который были возложены задачи обоснования методологии программно-целевого планирования ГПВ в части систем и средств военной связи. Отдел возглавил кандидат военных наук подполковник Юрий Алексеевич Петряков, прибывший из Военно-научной группы (ВНГ) Военной академии связи. После создания в том же году нового 5 управления отдел стал 65-м. Заместителем начальника отдела был назначен кандидат военных наук подполковник Алексей Викторович Небеев, соратник Петрякова по ВНГ ВАС. Также из ВНГ прибыли Валентин Емельянович Полянин (начальник лаборатории 65 отдела) и Леонтий Борисович Сонин (на должность заместителя начальника нового 51 отдела).

На протяжении многих лет этот отдел выполнял роль системного интегратора предложений тематических отделов института в программу вооружения применительно к комплексам и средствам военной связи.

Начальниками отдела были: кандидат военных наук полковник Ю. А. Петряков (1972–1979), кандидат военных наук полковник Г. И. Прыгунов (1979–1992), кандидат военных наук полковник В. В. Розов (1993–1994), кандидат технических наук полковник Г. В. Свиридов (1994–2001), кандидат технических наук полковник П. В. Федотов (2001–2004), полковник С. В. Кондитеров (2004–2008).

Наверное, необходимо кратко рассказать о начальниках отдела. Юрий Алексеевич Петряков в начале 1979 г. ушел из института и прошел путь от начальника отдела НТК (по июнь 1982 г.), начальника 8 управления УНС ВС АСУ оперативно-стратегического звена (по январь 1988 г.) и заместителя начальника связи по АСУ (по май 1990 г.). Генерал-лейтенант оставил заметный след в истории УНС ВС. О нем достаточно подробно написано в [34].

Его преемник Георгий Иванович Прыгунов руководил отделом около 13 лет, сумел уже в солидном возрасте защитить диссертацию в ВАС. После увольнения много лет трудился в отделе, передавая свой огромный опыт молодым сотрудникам.

Владимир Васильевич Розов руководил отделом недолго, около двух лет, в 1994 г. был назначен на должность начальника 1 управления, а в период 1997–2000 гг. выполнял обязанности заместителя начальника института.

Около семи лет руководил отделом Геннадий Васильевич Свиридов. Сумел сохранить коллектив в трудные 1990-е гг., проявил высокие организаторские качества при выполнении огромного объема оперативных заданий, которые пришлось выполнять отделу. Защитил кандидатскую диссертацию на диссертационном совете института, уже будучи на должности начальника отдела.

Отмечу, что 65 отдел имел особый статус в институте. Так, в отделе по штату были два заместителя начальника отдела. Соотношение старших научных сотрудников к младшим (примерно 2:1; в других отделах — 1:2 и 1:3) позволяло подбирать в отдел уже опытных офицеров с большим опытом службы в войсках на высоких должностях или преподавательской работы в ведущих военных вузах.

Так, заместителями начальника отдела в разное время были: кандидат военных наук подполковник Алексей Викторович Небеев, подполковник Г. И. Прыгунов, кандидат военных наук подполковник Олег Николаевич Подборский, капитан первого ранга Вадим Владимирович Мозалевский, кандидат технических наук подполковник Арнольд Георгиевич Медвецкий. После реформирования института в 1988 г. остался один заместитель — подполковник В. Г. Шалимов.

Отдел состоял из следующих лабораторий (в скобках указал по памяти первых начальников лабораторий):

- обоснования основных направлений развития систем связи (кандидат военных наук подполковник Олег Николаевич Подборский, подполковник Леонид Евгеньевич Моисеев);
- оценки эффективности систем связи на основе их математического моделирования (подполковник Валентин Емельянович Полянин, подполковник А. Г. Медвецкий, капитан второго ранга Анатолий Андреевич Софронович);
- обоснования разделов программы вооружения в части систем и средств связи (подполковник Иван Васильевич Чекмарев, капитан первого ранга В. В. Мозалевский);
- обоснования общих тактико-технических требований к средствам связи (кандидат технических наук подполковник Евге-

ний Павлович Щербин, кандидат технических наук подполковник Геннадий Федорович Попов).

Отдел выполнял исследования по широкому спектру системных проблем развития военной связи. При этом основным направлением деятельности являлось обоснование разделов программы вооружения в части систем и средств связи на основе анализа предложений практически от всех научных отделов с последующим представлением обобщенных материалов в соответствии с установленными требованиями. Для этого необходимо было выработать методические подходы.

Огромный вклад в развитие этого направления внесли: Б. Я. Дудник (начальник 5 управления, в 1977 г. удостоен Государственной премии СССР в составе авторского коллектива), Г. И. Прыгунов, А. В. Небеев, И. В. Чекмарев, В. В. Мозалевский, Б. А. Попов, А. Т. Зимин, Г. П. Мозохин, В. В. Розов, Г. В. Свиридов, А. В. Савко и др.

Однако отдел проводил исследования и по другим направлениям, в частности ряд работ по сравнительной оценке отечественных средств связи с зарубежными аналогами. Так, меня, совсем молодого лейтенанта, в 1974 г. назначили ответственным исполнителем от отдела НИР «Дуэль» в части передачи данных. Научным руководителем этой НИР, в которой участвовали практически все научные подразделения института, был старший научный сотрудник подполковник Б. И. Финенко. Участник войны, широко эрудированный специалист в области военной связи, Борис Иванович обладал высокими организаторскими способностями, огромной энергией, редким обаянием, умением работать с самыми разными исполнителями. Всегда с улыбкой, всегда доброжелательный. Меня учил мягко, с легким юмором. А я старался его не подводить и своевременно готовил свои материалы (хотя эта работа была для меня далеко не основной). А он ценил мою обязательность и по-доброму ко мне относился. Благодаря этой работе я существенно расширил свой технический кругозор в области систем и средств передачи данных, особенно в части зарубежных средств. Мы затем много лет сохраняли с Борисом Ивановичем самые теплые отношения. При встрече вспоминали о совместной работе по «Дуэли»

Недолго поработал в институте Е. П. Щербин. Он мне запомнился удивительно активным, интересным человеком. Небольшого роста, он был таким энергичным «живчиком». Евгений Павлович руководил первыми работами по обоснованию ОТТ.

Не могу не вспомнить В. В. Терещенко. Прибыл в отдел после окончания ВАС старшим лейтенантом в 1973 г. Молодой амбициозный офицер, очень грамотный, прекрасно разбирался в програм-

мном обеспечении, в вычислительной технике. По характеру общительный и контактный, очень симпатичный парень. Мы с ним вместе учились в Минске в 1974 г. на заводе им. С. Орджоникидзе на курсах ЕС ЭВМ. Активно участвовал в разработке ОТТ. Казалось, у него большие перспективы роста. Увы, карьера не сложилась. Будучи председателем гаражного кооператива, Виктор, благодаря своим редкостным организаторским качествам, огромной энергии, умению работать со многими людьми, построил кооператив в рекордно короткие сроки. Вот за это и поплатился... Нашлись недовольные, вызвали комиссию, которая обнаружила какие-то несоответствия проекту и т. д. В результате — разборки и расследования, активная позиция политотдела, партийные взыскания и назначение служить в какое-то периферийное военное представительство... Вот так сломали судьбу талантливого человека. Очень жаль.

Большой вклад в выполнение исследований в этом отделе создавали научные сотрудники — служащие: кандидат технических наук В. С. Богданов, Г. П. Емельяненко, В. Т. Шеховцов, кандидат военных наук В. Д. Денисов, кандидат технических наук Ю. Ш. Акбулатов.

Много мне пришлось поработать с 11 отделом в 1990-е гг., поскольку именно этот коллектив выполнял большой объем оперативных заданий в интересах УНС ВС РФ, прежде всего НТК. Хотел бы отметить высокий уровень исполнительской дисциплины и штабной культуры разрабатываемых документов.

Командование института старалось поддерживать научный потенциал отдела и направлять в него лучших выпускников ВАС. Так, в начале 1990-х гг. после окончания ВАС в отдел пришли достаточно опытные офицеры майоры Ю. С. Ионенков, А. В. Савко, П. В. Федотов, более молодые — С. В. Кондитеров, О. В. Зеленко, В. А. Вдовиченко, Т. А. Марчук и др. И они совместно с ветеранами (Г. И. Прыгунов, О. Н. Подборский, В. В. Мозалевский, В. С. Богданов, В. Д. Денисов, Ю. Ш. Акбулатов) сумели поддержать традиционно высокий уровень выполнения исследований. Более того, офицеры отдела выдвигались на повышение в другие отделы института (Ю. С. Ионенков — на должность начальника 33 отдела, А. В. Савко — на должность начальника 12 отдела).

Самые теплые воспоминания остались у меня от совместной работы с П. В. Федотовым. Офицер, прекрасно владеющий методическими подходами к комплексной оценке больших систем, способный в достаточно краткие сроки разрабатывать конкретные методики расчета различных показателей эффективности. При этом удивительно обаятельный и контактный парень. Мне доставляло большое

удовольствие непосредственно работать с ним. Помню, мы много спорили, так как я оппонировал некоторым, на мой взгляд, некорректным подходам, а Павел с улыбкой не соглашался, настаивая на своем. Но в конце концов мы приходили к согласованной позиции. С огромным сожалением узнал, что он очень рано ушел из жизни.

Интересно, что в 100-летней истории института 65 отдел (с 1988 г. — 11) существовал ровно половину — 50 лет, но внес огромный вклад в системную составляющую развития военной связи, много лет выполнял роль обобщения и систематизации результатов научных исследований института в целом на основе формирования предложений ГПВ. Отмечу, что многие офицеры института уходили на повышение в УНС (Управление планирования и организации связи (УПОС), НТК, 8 управление АСУ), в 46 ЦНИИ, в различные органы военного управления, занимали руководящие должности, получали звание «полковник».

2.2 Объединенная автоматизированная система связи Вооруженных Сил

С приходом к руководству войсками связи А. И. Белова, усилилась системная направленность исследований. Появились первые концептуальные подходы к созданию объединенной автоматизированной системы связи Вооруженных Сил с учетом интересов и требований всех видов ВС и родов войск. Эти подходы требовали серьезных научных обоснований.

И тогда по инициативе начальника войск связи в 1972 г. в институте создается новое 5 управление в составе трех отделов под руководством полковника Б. Я. Дудника, доктора военных наук профессора, многоопытного военного ученого-связиста. Управление разместилось в здании первого филиала.

На 51 отдел были возложены функции головного отдела по тематике ОАСС. Его возглавил полковник А. В. Переверзев, который руководил им почти 15 лет (1972–1986).

Кратко хотел бы о нем рассказать подробнее. Анатолий Васильевич Переверзев (род. 1925 г.) — активный участник Великой Отечественной войны (1942–1945, начальник радиостанции), окончил Ленинградское военное училище связи (1947), Военную академию связи (1956), служил в Войсках связи. С 1959 г. в институте: младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, заместитель начальника отдела, начальник отдела спут-

А. В. Переверзев, А. А. Зацаринный и В. Н. Иванов, октябрь 2006 г.

никовой связи (1969–1972). После увольнения более 25 лет трудился в коллективе своего отдела, сделал огромный вклад в исследования развития ОАСС, прежде всего в части обоснования принципов и технических решений с единой сетью электросвязи страны. Особо большую нагрузку взял на себя Анатолий Васильевич во второй половине 1990-х гг., когда в отделе уже не осталось опытных офицеров. Он разрабатывал документы, ездил в НТК, в ЦНИИИС МС, согласовывал. Часто приходил ко мне на совещания. Всегда доброжелательный, с улыбкой. Активно принимал участие в различных мероприятиях института. На фотографии Анатолию Васильевичу уже 81 год, но какая позитивная аура исходит от него! Достойный и заслуженный сотрудник. Оставил о себе добрую память.

Но, возвращаясь в начало 1970-х гг., не знаю, как руководством института принималось решение о назначении начальника этого отдела. Думаю, что весьма непросто; более того, предполагаю, что были и такие, кто отказался от этой должности. И на то были веские основания: совершенно новая тематика и отсутствие коллектива исполнителей, который надо было формировать почти с нуля. Видимо, были учтены организаторские качества А. В. Переверзева, его активное участие в партийной и общественной жизни института в 1960-е гг. (об этом слышал от В. М. Якунина).

Забегая вперед, могу утверждать, что А. В. Переверзев в целом успешно справился с поставленными очень сложными задачами. По-крупному их было две.

Первая задача — содержательная — состояла в обосновании постановок задач по созданию ОАСС, крупномасштабной территориально распределенной системы военной связи. Такая задача была новой, разрабатывалась практически с нуля. Кроме того, тематика ОАСС в начале 1970-х гг. вызывала много неоднозначных суждений и оценок в научных коллективах института, которые занимались конкретными техническими проблемами.

Вторая задача — организационная — формирование нового научного коллектива. Готовых специалистов с опытом отработки подобных вопросов в институте тогда не было.

На должность заместителя начальника 51 отдела был назначен подполковник Леонтий Борисович Сонин, прибывший из Военно-научной группы Военной академии связи. Мне довелось с ним больше года вместе жить в общежитии «Цоколь» (семья осталась в Ленинграде) и многое слышать о работе отдела и сложном становлении этой тематики. Он очень хотел вернуться в Ленинград и в 1976 г. ушел старшим преподавателем в ЛВВИУС, защитил диссертацию, много лет трудился в ВАС.

Начальниками лабораторий были назначены «свои»: Ю. И. Уткин, Б. Н. Мокеев (в 1973 г. тяжело заболел, его заменил В. А. Зайцев), А. И. Моисеев (временно исполняющий должность (ВРИД)), а также пришедший из войск кандидат военных наук В. А. Артамонов.

В 1972 г. в отдел прибыл большой отряд выпускников, окончивший ВАС с отличием и золотой медалью: А. И. Беликов, А. Н. Печенкин, А. Ф. Титов, В. Н. Лысенко, Б. П. Филин, В. А. Селезнев, Ю. К. Скворцов, Ю. А. Паушкин, Д. К. Виноградов, В. Ильин. В последующие годы из ВАС также приходили сильные офицеры: В. А. Виноградов, В. И. Гривенный, В. А. Рындин, Б. Г. Дорош, Д. И. Ковальский, В. И. Ивлев.

Несколько офицеров пришли после гражданских вузов: С. Г. Захаров, В. И. Гусев, А. В. Душин. Из войск прибыли Б. В. Протасов, С. Г. Нестерчук, А. К. Архангельский, В. Ф. Желтов, Б. Н. Черемисинов и др.

Создать коллектив исполнителей А. В. Переверзеву было очень непросто. Более того, отношения с молодыми офицерами складывались на грани конфликта: в 1975 или 1976 г. на отчетно-выборном собрании отдела Анатолия Васильевича не избрали в состав партийного бюро. Другими словами, начальнику отдела выразили недоверие...

Естественно, этот факт взял на контроль «бдительный» политотдел. Припомнили и трагический случай в августе 1973 г., когда младший научный сотрудник отдела капитан Вадим Ильин окончил жизнь самоубийством...

На должность заместителя начальника отдела назначают одного из заместителей начальника 65 отдела подполковника А. В. Небеева, кандидата военных наук, с явной перспективой стать начальником отдела. Однако А. В. Небеев вскоре неожиданно уходит из института на вышестоящую должность полковника в один из военных НИИ. Заместителем начальника отдела становится офицер, только пришедший из войск, — В. Ф. Желтов. Владимир Федорович, я его неплохо знал, просто промучился на этой должности около года и куда-то ушел из института: грамотный, добросовестный офицер, но не готовый к научно-исследовательской работе, тем более в должности руководителя.

После этого заместителем начальника отдела назначается молодой майор А. Н. Печенкин, хорошо подготовленный, с системным мышлением, работоспособный и ответственный офицер. Он на много лет стал надежной опорой Анатолия Васильевича. Начальниками лабораторий постепенно становились офицеры «первой волны»: Ю. А. Паушкин, А. И. Беликов, В. И. Гривенный, Ю. К. Скворцов.

Были определены направленцы по вписываемости различных работ в концепцию ОАСС. Так, А. И. Беликов курировал работы по СОД, принимал участие в государственных испытаниях СОД, в различных комиссиях. Системным направленцем по комплексу «Интерьер» стал Б. Н. Черемисинов.

Сформированный под руководством А. В. Переверзева коллектив 51 отдела постепенно становился одним из ведущих научных отделов в институте.

К концу 1970-х гг. отделом были обоснованы основные ОТТ к ОАСС и ее составным частям, включая требования по взаимодействию с государственной сетью связи, требования по управлению ОАСС, требования к структурной надежности и живучести трактов на различных направлениях и многие другие системные вопросы. Одновременно были обоснованы и представлены в УНС ВС предложения по постановке комплекса работ в промышленности. Они явились основой проекта Постановления ЦК КПСС и Совета Министров о работах по созданию ОАСС ВС СССР. После длительных согласований в 1980 г. такое постановление было принято и на много лет вперед определило работы по реализации важнейшего системного направления.

Головным назначили Министерство промышленности средств связи (МПСС), которое возглавлял Э. К. Первышин, головным предприятием — НПО «Красная Заря», Генеральным конструктором — Юрия Глебовича Данилевского.

С 1980 г. наряду с проведением военно-научных исследований перед коллективом отдела встали задачи по военно-научному сопровождению работ в промышленности, а также координации работ по развитию видовых систем связи. Естественно, что в этих условиях авторитет отдела вырос и в институте.

После увольнения в запас А. В. Переверзева (1986) отделом руководили: кандидат технических наук А. Н. Печенкин (1987–1991), кандидат технических наук В. А. Виноградов (1991–1996), кандидат технических наук А. Н. Соловьев (1996–1997), кандидат технических наук С. В. Прохоров (1997–1999), А. В. Савко (2000–2007).

Следует отметить, что в рамках становления этой тематики сотрудники отдела успешно защищали кандидатские диссертации: Б. П. Филин, Д. К. Виноградов, А. Н. Печенкин, В. А. Виноградов, Д. И. Ковальский. В конце 1980-х гг. Б. П. Филин защитил докторскую диссертацию, после увольнения несколько лет работал в Институте проблем передачи информации РАН им. А. А. Харкевича.

Ряд сотрудников уходили из института на вышестоящие должности. Воспитанники отдела служили на должности заместителя председателя НТК УНС: Ю. К. Скворцов в 1989–1991 гг. и А. С. Киселев в 1999–2003 гг.

Печенкин А. Н. в 1992–1993 гг. был начальником 1 управления института. Ковальский Д. И. с должности начальника лаборатории был назначен начальником 5 управления (1992–1999).

Должен отметить ту огромную роль, которую сыграл в становлении и развитии этого научного направления выдающийся военный ученый начальник 5 управления профессор доктор военных наук Б. Я. Дудник (статья о Борисе Яковлевиче размещена в гл. 3).

2.3 Военная система спутниковой связи

Создание системы спутниковой связи в интересах управления Вооруженными Силами было обусловлено двумя основными факторами: появлением принципиально нового рода радиосвязи, основанного на использовании ретрансляторов на искусственных спутниках Земли, и необходимостью обеспечения устойчивого управления группировками войск и сил, прежде всего стратегических ядерных. Создание в 1959 г. нового вида Вооруженных Сил —

Ракетных войск стратегического назначения (РВСН) — обострило эту проблему и реально подтолкнуло организацию работ по разработке системы спутниковой связи.

Управление начальника войск (УНВ) связи Минобороны среагировало на этот вызов созданием в институте в феврале 1961 г. нового отдела в составе трех лабораторий. На отдел был возложен целый ряд задач по исследованию проблематики спутниковой связи в военной сфере. Основные из них [28]:

- определение роли и места спутниковой связи в системе военной связи;
- обоснование возможности создания системы спутниковой связи, единой для всех видов Вооруженных Сил и родов войск;
- обоснование основных ОТТ к ЕССС (размах системы, число наземных узловых и абонентских станций, условия эксплуатации, скорости передачи информации, уровень помехозащиты, показатели надежности и др.);
- основные системотехнические решения по построению ЕССС (состав группировки космических аппаратов (КА), типы орбит, диапазоны частот, типы ретранслятора, распределение системных требований по компонентам системы, требования к наземным станциям, предложения по помехозащите основных направлений спутниковой связи и др.).

Первым начальником отдела стал инженер-полковник М. В. Кувшинов, его заместителем инженер-подполковник В. А. Хмелюк, начальниками лабораторий кандидат технических наук инженер-подполковник А. И. Народицкий (бортовые устройства спутниковой связи), кандидат технических наук инженер-подполковник В. Н. Алфеев (наземных станций) и инженер-майор В. К. Георгиев (оконечных устройств). Штатная численность отдела составляла 95 чел., из них 42 офицера. Не правда ли, впечатляет, особенно с позиций последнего времени?! Вскоре А. И. Народицкого и В. К. Георгиева заменили В. Д. Федоров и В. А. Сендерский.

Отдел сразу же активно включился в работу по созданию первой в стране линии спутниковой связи с использованием спутника «Молния» в 1961 г. под руководством самого С. П. Королева, участвовал в экспериментальных исследованиях спутниковой линии связи через пассивный американский спутник «Эхо-2», в испытаниях первой спутниковой линии связи со спутником «Молния-1» на высокоэллиптической орбите.

Об этом бурном периоде в жизни отдела ярко рассказано в воспоминаниях В. А. Хмелюка [9] и В. Д. Федорова [4].

Отдел стоял у истоков обоснования требований к системе «Корунд», которая стала первой в мире цифровой системой спутниковой связи, обеспечивающей радиальную связь с мультиплексированием телеграфных каналов и ограниченного числа среднескоростных каналов, а также нескольких каналов для правительственной связи. Система была создана в интересах Генерального штаба ВС и РВСН в диапазоне частот 800–1000 МГц с использованием спутников на высокоэллиптической орбите.

За вклад в создание системы «Корунд» начальник 35 отдела В. Д. Федоров в 1975 г. он был удостоен Государственной премии СССР в составе авторского коллектива.

Но главные достижения отдела были связаны с обоснованием ОТТ и военно-научным сопровождением работ в промышленности по созданию Единой системы спутниковой связи первого (1980 г.) и второго этапа (2000 г.).

За вклад в создание ЕССС-1 начальник 3 управления института В. Д. Федоров в 1980 г. был удостоен Ленинской премии СССР в составе авторского коллектива.

Достаточно подробно эти системы описаны в [28, 34, 35]. Но мне бы хотелось отметить наиболее важные особенности.

Так, ЕССС-1, развернутая к середине 1980-х гг. на узлах связи Минобороны, была создана с использованием только цифровых устройств, что снимало целый ряд вопросов эксплуатации и ее боевого применения. В системе были реализованы эффективные методы помехозащищенности каналов связи с использованием аппаратуры широкополосной связи «Кулон-Ш». Система обеспечивала связь между любыми точками практически по всей территории земного шара в диапазоне 6/4 ГГц за счет развернутой группировки спутников связи на геостационарной орбите (до 6 спутников «Радуга») и на высокоэллиптической орбите (двух четверок спутников «Молния-3»).

Эта система существенно опережала зарубежные аналоги по пропускной способности, помехозащищенности, мобильности и гибкости связи. Определенное отставание было только в части элементной базы.

В составе системы были развернуты системообразующие компоненты — центральный узел спутниковой связи в составе двух приемо-передающих центров и центр оперативно-технического управления, а также мобильные и стационарные узловые и оконечные станции спутниковой связи комплекса «Кристалл» различных видов базирования (автомобильный, бронебаза, самолетный, железнодорожный, корабельный).

Требования к развитию системы в 1980-е гг. отдел отрабатывал совместно с другими НИИ МО (4 НИИ, 30 ЦНИИ, 34 НИИ, ВАС и др.) [28]. Так, были обоснованы требования по:

- многостанционному доступу на основе цифровых технологий;
- использованию широкополосных сигналов (ШПС);
- групповой обработке помехозащищенных сигналов в ретрансляторах спутников;
- обеспечению режима радио-АТС;
- обеспечению возможности работы земных станций наземного, морского и воздушного базирования в движении;
- созданию носимых станций.

При этом впервые были обоснованы требования к ЕССС для применения в тактическом звене.

В 1986 г. вышло Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР, которое определило порядок и сроки создания второго этапа системы.

В 1993 г. были завершены государственные испытания ЕССС-2. В системе не были реализованы некоторые решения, разработанные в 1980-е гг. (в частности, ретрансляторы и земные станции миллиметрового диапазона волн). Вместе с тем даже усеченный вариант построения ЕССС-2 существенно расширил возможности спутниковой связи в тактическом звене. Были созданы станции «Легенда-2БК», а также носимые станции «Барьер». Резкое сокращение финансирования работ вследствие изменения геополитической и экономической ситуации в стране привело к сдвигу сроков развертывания ЕССС-2, она была сдана в эксплуатацию только в 1999 г.

Необходимо отметить, что на всех этапах исследований отделом соблюдались основные принципы системного подхода: системность, совместимость, эволюционность, этапность, унификация и стандартизация.

Многие сотрудники отдела спутниковой связи добились выдающихся результатов. Необходимо прежде всего выделить руководителей этого коллектива, которые внесли бесценный вклад в организацию научных исследований и военно-научному сопровождению работ в промышленности: В. Д. Федорова, лауреата Ленинской и Государственной премий СССР; В. А. Хмелюка, лауреата Государственной премии СССР; В. М. Николаенко, А. А. Липатова, В. А. Лазутина, А. А. Степанова и В. И. Шинкарева.

Горд, что лично знал каждого из них в рамках самых различных вопросов совместной работы:

- в 1970-е гг.: применение каналов ЕССС в СОД, испытания — В. М. Николаенко и В. М. Петухов;
- в 1980-е гг.: применение ЕССС в АСУ ВС, особенно в резервной системе — В. Д. Федоров, В. М. Николаенко и М. А. Загнетко;
- в 1990-е гг.: по широкому спектру вопросов применения ЕССС — В. М. Николаенко, В. А. Лазутин, А. А. Липатов, А. С. Яньшин и Б. Н. Полунин.

Большая многолетняя дружба нас связывала с В. М. Николаенко. В гл. 3 размещены статьи о нем и об А. А. Липатове.

Когда я подбирал выпускников КВВИДКУС 1992 г. (последний легитимный выпуск для России), то выбрал и В. И. Шинкарева, золотого медалиста с факультета радиосвязи. С начальником института при распределении выпускников Шинкарева определили в 22 отдел, в лабораторию радиосредств тактического звена, которая требовала усиления. Однако под давлением В. М. Николаенко при мощной поддержке В. Д. Федорова решение пришлось изменить: В. И. Шинкарев был направлен в 21 отдел. И Владимир Ильич прекрасно себя показал, последовательно вырос от младшего научного сотрудника лейтенанта до начальника отдела, полковника. Володя из команды «моих лейтенантов»: я так условно про себя называл ребят, выпускников КВВИДКУС (1992) и ЛВВИУС начала 1990-х гг. С удовольствием работал с ними. Шинкарев В. И. был одним из самых талантливых и преданных институту и отделу молодых сотрудников.

Степанов А. А., преемник А. А. Липатова на должности начальника отдела, затем стал заместителем начальника института по научной работе, а впоследствии проявил себя в промышленности: много лет был директором АО «Вигстар», в последние годы — Генеральный конструктор системы военной связи. Совсем недавно, в ноябре 2022 г., он активно участвовал в работе секции НТС ВПК под руководством академика И. А. Соколова в нашем ФИЦ ИУ РАН. Члены секции услышали грамотное, аргументированное и компетентное выступление — я был горд за воспитанника 16 ЦНИИИ.

Хотел бы особо отметить мои отношения с В. А. Хмелюком. Знакомство с ним состоялось в 1978 г., когда он после увольнения пришел работать на должность старшего научного сотрудника в отдел 42 нашего управления, при этом был назначен ученым секретарем секции ученого совета 4 управления. Поскольку мне доводилось готовить некоторые заседания секции, то пришлось и с ним пообщаться. При первой встрече я неожиданно для себя услышал, что моя фамилия ему хорошо знакома, так как в 1973 г. меня рассматривали после окончания КВВИДКУС в отдел спутни-

ковой связи. Это я услышал впервые, но через несколько лет эту информацию мне подтвердил В. Д. Федоров.

От В. А. Хмелюка я так много узнавал при каждой встрече, что не знал, как завершить визит к нему. И о войне, и о спутниках связи, и о С. П. Королеве, и о В. Д. Федорове (например, почему он, а не Хмелюк, стал начальником управления), и о многом другом. Удивительно интересный рассказчик! И мы с ним много общались на разные темы. Он выполнял обязанности ученого секретаря в управлении очень долго и один год, когда уже я был начальником управления. Человек высокой грамотности, культуры общения, патриот института, носитель глубоких знаний о военной связи.

Отмечу, что тематика спутниковой связи всегда находилась под пристальным вниманием руководства института: В. И. Федоров, Н. Т. Нечаев, Г. А. Малолепший, В. М. Якунин, В. Д. Федоров (на должности заместителя по научной работе), Г. И. Азаров.

В 1990-е гг. мне довелось много заниматься этой тематикой, что было совершенно естественно, так как вопросы спутниковой связи затрагивали многие направления научных исследований, а также проблемы военно-научного сопровождения в промышленности. Особую остроту и актуальность к середине 1990-х гг. приобрели проблемы применения малогабаритных носимых станций спутниковой связи в тактическом звене. Этим пришлось много заниматься в научно-практическом плане с В. М. Николаенко, А. А. Липатовым, О. В. Николаенко (начальником лаборатории наземных средств), В. А. Лазутиным (заместителем начальника управления, который несколько лет руководил лабораторией наземных средств).

В 1997 г. коллектив отдела совместно с КБ и заводом в кратчайшие срок (в течение месяца) разработал технические решения по модернизации (переоборудованию) узловой станции «Кристалл», которая после изготовления на заводе была отправлена в Боснию и Герцеговину в составе миротворческих сил.

В конце 1990-х гг. специалисты отдела, прежде всего А. А. Липатов, активно участвовали в формировании целевой программы по созданию ИССС МО, а также подготовки доклада на большое совещание под руководством министра обороны (1999).

В ходе разработки постоянно осуществлялось конструктивное взаимодействие научных коллективов отдела с заказывающими подразделениями УНС (А. А. Иванов, Е. А. Шитов, А. П. Редин, В. В. Подчуфаров, В. М. Кондрашов, В. В. Геков, С. В. Ионов, А. И. Колесников, П. В. Зорин, В. М. Демидов, Ю. Л. Свистельников и др.), а также с ведущими предприятиями промышленности: МНИИРС

(А. П. Биленко, М. С. Немировский, В. И. Могучев), Московский научно-исследовательский радиотехнический институт (МНИРТИ) (М. И. Борисенко, К. И. Кукк), «НПП «Радиосвязь» (В. Г. Тараненко, Г. М. Рагзин, В. В. Югай), АО «ИСС им. М. Ф. Решетнева» (М. Ф. Решетнев, Н. А. Тестоедов, А. Г. Козлов), «НПЦ «Вигстар» (А. А. Генов, А. А. Стрыгин, А. А. Степанов).

Кроме того, сотрудники отдела постоянно взаимодействовали со специалистами других военных НИИ, прежде всего 4 НИИ РВСН (А. А. Чиж, А. С. Терентьев), 30 ЦНИИ ВВС (И. С. Николаенко, В. М. Петухов), 34 НИИ связи ВМФ (В. М. Шатунов, Л. Н. Новожилов, А. Н. Полубок).

Проблемные вопросы развития ЕССС в интересах видов ВС несколько раз выносились на заседания КНТС, которым я руководил в 2001–2005 гг.

Коллектив отдела подготовил трех заместителей начальника института по научной работе (В. Д. Федоров, В. А. Лазутин, А. А. Степанов), которые внесли большой вклад в руководство научными исследованиями в институте.

Приятно, что коллектив отдела под руководством В. И. Шинкарева в 2010 г. сумел организовать представительные мероприятия, посвященные 50-летию создания отдела, а также выпустил юбилейный сборник, в котором достаточно подробно описана история отдела.

2.4 Объединенная система обмена данными

В этом разделе повествуется о тематике, которая не была в числе приоритетных в институте, однако важность и актуальность этого направления работ всегда была очевидной. Речь о создании и развитии системы обмена данными АСУ стратегического звена, замысел которой формировался при активном участии сотрудников института в 1960–1970-е гг. Сегодня можно смело утверждать, что этот компонент системы военной связи — один из тех, без которого немыслима реализация стратегии ядерного сдерживания. То, о чем сегодня мало кто не говорит из «политологов», то, в чем вдруг практически все стали разбираться: о ядерных ударах рассуждают примерно как о футболе. Но понимания, даже поверхностного, близко нет.

Помню совсем другие времена: на тему стратегического противостояния в открытой печати были только официальные документы и краткие комментарии. Для тех, кто имел к этому непосредственное отношение, — жесточайшее соблюдение режимов секретности

и в институте, и на предприятиях, и у заказчика, и на объектах. В форме ездили только к заказчику на Тверской бульвар, да и то не всегда, в промышленность и на объекты — в гражданском.

Создавалась уникальная по тем временам территориально распределенная система обмена данными, обеспечивающая информационный обмен в интересах десятков стратегических объектов управления, размещенных по всей территории Союза: от Северного моря до Черного, от Калининграда до Дальнего Востока. Поэтому рассказ о коллективе, стоявшем у истоков этой системы, представлен в формате: люди, события, факты.

Уже после увольнения в 2005 г., вспоминая и внутренне восхищаясь, в какой научной школе я вырос, стал понемногу формировать заметки о своих учителях, о своих товарищах-соратниках. Ведь главное было не в том, какие ОТТ обосновывались, какие конкретные технические решения реализовывались, на каких объектах размещались средства СОД: главное было в том, как достигались эти результаты, как формировались системные и методические подходы к созданию больших систем, к проведению испытаний, к оценке результатов, наконец, к принятию решений. И вот это не должно пропасть, об этом надо писать. Ценнее и бережнее отнестись к тому, что было сделано и наработано научным коллективом отдела СОД. А сделано было немало.

Так, в 2007 г. я принял участие в подготовке энциклопедического справочника в части комплексов передачи данных, в котором кратко представлен вклад института в создание СОД [7]. В юбилейном сборнике, посвященном 85-летию института, размещена статья о роли научных коллективов института в создании и развитии системы обмена данными [36]. В 2009 г. в сборнике «Как это было...» [9] опубликованы мои заметки о В. Ю. Гливинском, Б. А. Супруне, В. А. Богатыреве и Е. Г. Махорине. В 2010 г. более подробно вклад института показан в книге, посвященной 75-летию И. А. Мизина [37]. Кроме того, этому посвящен еще ряд публикаций. Достаточно подробно вклад института в исследования вопросов передачи данных по каналам связи, создание технических средств передачи данных, а в последующем СОД АСУ ВС представлены в монографии «Система обмена данными. Люди, события, факты» [12]. Поэтому, чтобы не повторяться, ниже приводятся наиболее значимые факты и события применительно к отделу СОД.

2.4.1 История отдела СОД

Этот отдел 44 (с 1988 г. — отдел 33) был создан в августе 1975 г. Однако прежде чем перейти к рассказу об отделе, отмечу, что он имел богатую предысторию в институте, в отличие от представленных мною выше отделов программно-целевого планирования (отдел 65), ОАСС ВС (отдел 51) и системы спутниковой связи (отдел 35), которые создавались, по существу, с чистого листа.

Отдел СОД имел достаточно глубокие корни в институте в виде подразделений и сотрудников, которые занимались тематикой разработки аппаратуры передачи данных для первых войсковых АСУ Сухопутных войск, для АСУ ПВО страны. Среди них Б. Н. Петровский, В. Ю. Гливинский, И. Б. Кудрявицкий, Ю. Л. Зорохович, Е. М. Мартынов, Н. П. Скиданов, Б. А. Супрун, Е. Г. Махорин, А. Е. Гюльназаров, В. И. Рыков, В. Н. Иванов, В. В. Гришанов и др.

В начале 1960-х гг. исследования приобрели системный характер и построение комплексов передачи данных стали рассматриваться с позиций требований конкретных АСУ. В 1967 г. в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР были развернуты работы по созданию командной системы управления (КСУ), включая СОД, которые заказчиком (5 Главное управление Минобороны СССР) были поручены НИИ АА во главе с В. С. Семенихиным. Исходные данные для технического проектирования в 1968–1969 гг. были разработаны и выданы в НИИ АА ведущими военными институтами при головной роли 27 ЦНИИ МО [31]. Так, 16 ЦНИИИ МО подготовил исходные данные в части сети используемых каналов военной связи и требований к алгоритмам повышения достоверности, защиты информации и основным техническим средствам передачи данных (В. Ю. Гливинский, Б. А. Супрун, В. И. Рыков, С. В. Грязнов, В. Н. Иванов, В. А. Богатырев, А. А. Поляков, В. В. Гришанов и др.). В целом этими работами в институте руководил В. С. Богданов, заместитель начальника института по направлению АСУ.

В 1969 г. при создании 41 отдела (стационарных узлов связи — начальник отдела кандидат технических наук подполковник Борис Антонович Супрун, заместитель — кандидат технических наук подполковник Владимир Иванович Рыков) в его составе из пяти лабораторий две были ориентированы на тематику, напрямую связанную с системой обмена данными АСУ стратегического звена: 414 — центров коммутации сообщений (ЦКС) (подполковник А. А. Поляков), 415 — комплексов передачи данных (кандидат технических наук подполковник В. Н. Иванов). Более того, тематику

СОД лично курировал начальник 4 управления кандидат технических наук полковник Виталий Юрьевич Гливинский. О коллективе 41 отдела подробно рассказано в приложении 2.

Именно 414 и 415 лаборатории явились основой создания в августе 1975 г. самостоятельного подразделения — 44 отдела. Отдел был полностью нацелен на исследования военно-технических вопросов создания и развития СОД и ее комплексов в стратегическом звене.

Начальником отдела стал кандидат технических наук полковник В. Н. Иванов Заместителем начальника 44 отдела стал подполковник А. А. Поляков, начальниками лабораторий: 441 (ЦКС и системы управления СОД) — капитан 2 ранга Мунавир Закиевич Закиров, 442 (комплексов передачи данных) — подполковник Николай Александрович Егоров, 443 (математического моделирования ЦКС и СОД) — кандидат технических наук подполковник Вадим Алексеевич Ермилов.

Приведу по памяти временной «срез» первого состава отдела 1975 г. по лабораториям.

441 лаборатория. Начальник — капитан 2 ранга Мунавир Закиевич Закиров, старший научный сотрудник подполковник Анатолий Алексеевич Кузнецов, старший научный сотрудник подполковник Евгений Александрович Осин, старший научный сотрудник полковник Николай Дмитриевич Токарь (переведен из 65 отдела, звание полковник получил как участник Великой Отечественной войны в 30-летие Победы в мае 1975 г.), младший научный сотрудник майор Анатолий Иванович Осипов, старший научный сотрудник майор Геннадий Андреевич Муратов (переведен из 51 отдела), младший научный сотрудник капитан Дмитрий Иванович Злобин, младший научный сотрудник Серафима Степановна Лебедева, младший научный сотрудник Юрий Иванович Елизов, технический и лаборантский состав: Галина Григорьевна Киселева, Любовь Александровна Хромова, Ирина Михайловна Сакалина, Галина Владимировна Шулепова (Токарь), Вера Милованова, Николай Кимович Березниковский.

В составе этой лаборатории обеспечивалось техническое обслуживание ЭВМ ЕС-1020 группой под руководством Е. А. Осина в составе Д. И. Злобина, С. С. Лебедевой, Ю. И. Елизова, Л. А. Хромовой, Г. В. Шулеповой (Токарь), В. Миловановой, Н. К. Березниковского. В 1976 г. в эту группу пришел майор Александр Иванович Шальнев (в 1988 г. он стал руководителем группы).

442 лаборатория. Начальник — подполковник Николай Александрович Егоров, старший научный сотрудник майор Валентин Васильевич Гришанов, старший научный сотрудник майор Владимир Петрович Горощенко, младший научный сотрудник майор Алексей

Викторович Санько, младший научный сотрудник старший лейтенант Александр Алексеевич Зацаринный, младший научный сотрудник старший лейтенант Геннадий Николаевич Токарь, младший научный сотрудник капитан Борис Борисович Скитыба, кандидат технических наук старший научный сотрудник Вячеслав Андреевич Богатырев, кандидат технических наук старший научный сотрудник Тимофей Ефимович Зайцев, старший научный сотрудник Михаил Михайлович Межогских, кандидат технических наук старший научный сотрудник Владимир Иванович Рыков, младший научный сотрудник Любовь Васильевна Суровцева, младший научный сотрудник Людмила Васильевна Крысанова, младший научный сотрудник Алевтина Марковна Стишковская, технический и лаборантский состав: Антонина Александровна Кужлева (машинистка), Галина Георгиевна Соколова, Валентина Федоровна Громова, Светлана Егоровна Шишова.

В 1976 г. из ВАС в лабораторию на должность младшего научного сотрудника прибыл капитан Василий Сергеевич Малашенко.

443 лаборатория. Начальник — кандидат технических наук подполковник Вадим Алексеевич Ермилов, старший научный сотрудник подполковник Валентин Григорьевич Игнатенков, старший научный сотрудник подполковник Эрнст Яковлевич Киселев, младший научный сотрудник майор Петр Яковлевич Останин, кандидат военных наук старший научный сотрудник подполковник Юрий Викторович Ежов (переведен из 51 отдела), младший научный сотрудник Марина Ростиславовна Иванова, младший научный сотрудник Светлана Анатольевна Седельникова.

Если первые две лаборатории составили сотрудники 414 и 415 лабораторий 41 отдела, то 443 лаборатория была впервые создана на штате одной из лабораторий 51 отдела, в которой ВРИД начальника несколько лет был подполковник Александр Иванович Моисеев (по каким-то причинам его не назначали). Эту лабораторию расформировали, а штат передали в 44 отдел. Из ее состава в 44 отдел были приняты майор Г. А. Муратов и кандидат военных наук подполковник Ю. В. Ежов (он через несколько месяцев ушел из института). Остальные офицеры этой лаборатории: Борис Петрович Филин остался служить в 51 отделе, Виктор Иванович Гусев перешел в 52 отдел, а вот Владимир Николаевич Лысенко ушел во 2 управление УНС (УЗАС), откуда в 1991 г. с должности начальника отдела радиосвязи перешел служить в Вооруженные силы Украины на должность заместителя начальника связи.

Уже через три года, в 1978 г., в 44 отделе снова прошли серьезные кадровые изменения. Так, в марте в НИИ АА на должность на-

чальника системного отдела в НТЦ СПД был прикомандирован Н. А. Егоров. Вместо него начальником 442 лаборатории был назначен майор В. В. Гришанов. А в сентябре отдел «делегировал» пятерых офицеров во вновь созданный в составе управления 45 отдел: А. А. Поляков стал начальником отдела, В. П. Горощенко и М. З. Закиров начальниками лабораторий, а Б. Б. Скитыба и Д. И. Злобин переведены на должность младших научных сотрудников.

С учетом этих изменений в отделе были произведены назначения: В. Г. Игнатенкова на должность начальника 441 лаборатории, А. И. Осипова, П. Я. Останина и А. А. Зацаринного — старших научных сотрудников. В марте 1979 г. В. Г. Игнатенков назначается заместителем начальника отдела, а Э. Я. Киселев — начальником 441 лаборатории. После перехода В. А. Ермилова в 1981 г. в КВВИДКУС на должность заместителя начальника новой кафедры АСУВ начальником 443 лаборатории назначается Э. Я. Киселев, а вместо него начальником 441 лаборатории становится А. И. Осипов.

В ноябре 1982 г. после увольнения начальника управления Б. А. Супруна прошли кадровые изменения по вертикальной «цепочке»: В. Н. Иванов назначается на должность заместителя начальника управления, В. Г. Игнатенков — начальника 44 отдела, В. В. Гришанов — заместителя начальника отдела, А. А. Зацаринный — начальника 442 лаборатории, В. С. Малашенко — старшего научного сотрудника 442 лаборатории.

В этот период в отдел прибыли молодые офицеры после окончания ВАС им. С. М. Буденного, которые в дальнейшем внесли существенный вклад в исследования по тематике СОД и военно-научное сопровождение работ в промышленности: в 1979 г. — капитаны А. И. Гаранин и В. А. Положенцев, в 1980 г. — капитаны В. Б. Коротаев и В. А. Малахов, в 1982 г. — капитан Д. И. Выгонов.

В 1983 г. начальник 441 лаборатории А. И. Осипов ушел в 8 управление Генерального штаба (там он завершил службу в должности начальника отдела в 2000 г.), а на его место назначается подполковник А. А. Кузнецов. После его увольнения в 1987 г. начальником лаборатории был назначен кандидат технических наук майор Владимир Николаевич Мазай, прибывший в 1986 г. в отдел после окончания очной адъюнктуры ВАС им. С. М. Буденного на кафедре 44 (начальник кафедры кандидат технических наук полковник А. И. Захаров) и успешной защиты кандидатской диссертации.

В 1988 г. в результате крупного реформирования института с существенным сокращением численности, а также понижением ряда офицеров в должности (около 40 офицеров) 4 управление было пре-

образовано в 3 управление, а отдел 44 — в отдел 33. Под этим номером отдел существует до настоящего времени.

Замечу, что значимость тематики отдела и его авторитет в институте были столь высоки, что отдел практически сохранил и свою структуру в составе трех лабораторий, и численность. Была сокращена всего одна должность старшего научного сотрудника с переводом ее в должность младшего научного сотрудника. После достаточно непростых обсуждений руководства отдела начальник отдела В. Г. Игнатенков с учетом множества различных факторов принял решение о понижении в должности старшего научного сотрудника 331 лаборатории подполковника В. С. Малашенко. Василий Сергеевич очень болезненно воспринял это решение и ушел из института в войска, в отдел автоматизации Северной группы войск в Польше.

В связи с расформированием 45 отдела (обмен данными в АС «Дозор») его основная тематика была передана в 331 лабораторию с одним сотрудником, начальником 451 лаборатории подполковником Б. Б. Скитыбой (с понижением его в должности до старшего научного сотрудника). Через несколько месяцев Борис Борисович перешел в УНС ВС, в новое специальное оперативно-техническое управление на должность старшего офицера, а тематику бывшего 45 отдела несколько лет вел Геннадий Николаевич Токарь.

Очередные серьезные кадровые изменения в отделе прошли в 1991 г. В апреле начальник 331 лаборатории подполковник А. А. Зацаринный назначается начальником 3 управления (вместо уволенного в запас В. Н. Иванова). Начальником 331 лаборатории назначается подполковник В. Б. Коротаев, который затем в конце года назначается начальником отдела (после увольнения В. Г. Игнатенкова).

В 1997 г. в результате очередного реформирования штатного расписания института (число управлений сокращено с пяти до четырех) в отдел 33 была включена тематика системы обмена данными оперативно-стратегического, оперативного и тактического звеньев управления (из расформированного отдела 34). Начальником отдела был утвержден полковник В. Б. Коротаев, заместителем — капитан А. В. Вертемягин. В результате были перераспределены функции лабораторий:

- 331 лаборатория (начальник — А. Ю. Гурьянов) — СОД стратегического звена управления (общесистемная);
- 332 лаборатория (начальник — Д. Р. Боков) — СОД оперативно-стратегического, оперативного и тактического звеньев управления;
- 333 лаборатория (начальник — С. В. Занин) — объединенная система обмена данными.

С 1999 г. должности заместителя начальника отдела и начальника первой лаборатории были объединены. В 1999 г. начальник отдела В. Б. Коротаев назначается ведущим научным сотрудником 3 управления и встал вопрос о кандидатуре на должность начальника отдела. К этому времени опытные офицеры отдела А. И. Гаранин, Д. И. Выгонов, В. А. Положенцев, Г. В. Вдовин и И. П. Корчагин уже уволились. Из числа молодых сотрудников выделялся своей активностью, ответственностью и достаточно глубоким знанием предметной области майор А. В. Вертемягин, однако назначение его на должность начальника отдела было преждевременным. Замечу, что до этого должности начальника отдела, его заместителей и начальников лабораторий замещались только «своими» офицерами, прослужившими в отделе на должностях младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, начальник лаборатории.

Впервые в истории отдела потребовалось изыскивать кандидатуру в других подразделениях института. Имея более чем семилетний стаж работы в должности заместителя начальника института по научной работе, я к этому времени очень хорошо знал возможности практически каждого офицера в научных подразделениях, но задача оказалась очень непростой. Я ощущал огромную ответственность перед коллективом своего родного отдела. Нужен был человек, который бы и важнейшую тематику достойно поддержал, и в традиции коллектива сумел «вписаться», и с заказчиком, и с промышленностью работал активно. После тщательного анализа мой выбор пал на начальника лаборатории 11 отдела подполковника Ю. С. Ионенкова. Его кандидатуру после моего доклада согласовал и начальник института Г. И. Азаров.

В результате Ю. С. Ионенков в течение почти 8 лет (1999–2007) успешно выполнял обязанности начальника 33 отдела и в полной мере оправдал возлагавшиеся на него надежды. После его увольнения начальником отдела уже на безальтернативной основе был назначен вновь «свой» подполковник А. В. Вертемягин, который вскоре получил звание «полковник» и руководил отделом более 10 лет.

В 2009 г. штат отдела был сокращен до минимума, всего две лаборатории (331 и 332) и три офицерских должности: начальник отдела полковник А. В. Вертемягин, заместитель начальника отдела — начальник 331 лаборатории подполковник С. А. Ирейкин, начальник 332 лаборатории капитан А. Л. Зверев. При этом штатно-должностная категория начальника отдела была понижена с «полковника» до «подполковника», заместителя начальника отдела — с «подполковника» до «майора», начальника лаборатории — с «подполковника» до «капитана» (в 2016 г. подняли до «майора»).

2.4.2 Руководство отдела СОД

За почти полувековой период начальниками отдела были всего 5 офицеров: В. Н. Иванов (1975–1982), В. Г. Игнатенков (1982–1991), В. Б. Коротаев (1991–1999), Ю. С. Ионенков (1999–2007), А. В. Вертемягин (2007–2018).

И каждый из них сделал достойный вклад в поддержание высокого авторитета отдела СОД. Мне бы хотелось кратко рассказать о них.

Первый начальник отдела **Владимир Николаевич Иванов** заслуженно входит в историю института, так как проработал в нем 61 год: 30 лет офицером — от младшего научного сотрудника до начальника научного управления и затем более 31 года служащим. Ушел из жизни в марте 2022 г., будучи «в строю». Он продолжал трудиться в возрасте 92 лет, занимался исследованиями и был полноправным членом коллектива института.

В. Н. Иванов

Его вклад трудно переоценить. Он был одним из тех, кто формировал облик системы обмена данными, ее состав, роль и место в системе управления стратегического звена, основные системные решения по развитию СОД в составе перспективной АСУ ВС. Много усилий В. Н. Иванов приложил к обоснованию предложений и технических решений по обеспечению устойчивости СОД.

Отмечу, что В. Н. Иванов — единственный из начальников отдела, кто после увольнения остался в отделе, нашел себя в коллективе и продолжает делать весомый вклад в исследования по развитию СОД. Он яркий пример творческого долголетия. В гл. 3 я разместил о нем статью.

Девять лет возглавлял отдел **Валентин Григорьевич Игнатенков**. Его отличали высокая организованность, плановость, умение использовать лучшие качества каждого сотрудника. Помню, что Валентин Григорьевич при решении важных вопросов всегда собирал у себя в кабинете начальников лабораторий и В. В. Гришанова, вместе обсуждали и вырабатывали, как правило, согласованное мнение. Это касалось и вопросов научно-исследовательской работы, и конкретных проблемных вопросов разработки комплексов СОД в промышленности, и организационных, и кадровых вопросов, и многих других. Он умело привлекал к обсуждению назревших проблем, когда требовалось, и партийное бюро отдела, и опытных ветеранов, и членов проф-

союза. После увольнения Валентин Григорьевич в течение многих лет активно трудился в НИИ «Эталон», занимался исследованиями по обоснованию нормативно-технического обеспечения телекоммуникационных систем, в частности профиля протоколов информационного обмена. При этом, конечно же, использовал огромный задел, полученный в ходе более чем 20-летней работы в отделе.

Третьему начальнику отдела, **Виктор Борисович Коротаеву**, достались нелегкие 1990-е гг. Если в предыдущие периоды отдел отличался достаточно стабильным и квалифицированным составом, включая руководящий состав, то в первой половине 1990-х гг. прошло резкое обновление офицерского состава отдела, постепенно увольнялись ветераны и опытные офицеры. Пришли совсем молодые офицеры после Киевского и Ленинградского училищ связи, а также из войск. Некоторые уже через год-два увольнялись. Тем не менее Виктор Борисович сумел в этой непростой обстановке обеспечить успешное выполнение задач по исследованиям, а также по военно-научному сопровождению. Более того, сумел и диссертацию защитить. После увольнения В. Б. Коротаев трудится в НИИ АА, а с 2006 по 2021 гг. возглавлял НТЦ СПД и выполнял обязанности Главного конструктора СОД.

Юрий Сергеевич Ионенков в первой половине 2000-х гг. сумел и коллектив удержать, и обеспечить на должном уровне научно-техническое сопровождение работ. После увольнения успешно трудится в ИПИ РАН (ФИЦ ИУ РАН), активно занимается научными исследованиями в области информационно-телекоммуникационных систем, развитием методических подходов оценки их эффективности, а также участвует в разработке конкретных автоматизированных систем специального назначения. В 2019 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию на заседании специализированного диссертацион-

В. Г. Игнатенков

В. Б. Коротаев

Ю. С. Ионенков

А. В. Вертемягин

ного совета НИИ АА им. В. С. Семенихина. Автор более 50 научных публикаций, двух монографий [38, 39].

Андрей Валерьевич Вертемягин руководил отделом больше всех почти 11 лет. Но он к моменту назначения начальником отдела в 2007 г. был уже всесторонне подготовленным офицером: придя в отдел молодым лейтенантом после окончания КВВИДКУС в 1991 г., последовательно прошел все должностные ступени от младшего научного сотрудника до заместителя начальника отдела. Ему пришлось работать в период резкого сокращения численности отдела, в несколько раз! А объем задач не снижался. Тем не менее Андрей, благодаря высокой организованности, работоспособности, накопленным опыту и профессиональным знаниям, опираясь на опыт ветеранов В. Н. Иванова и В. В. Гришанова, сумел обеспечить качественное выполнение заданий. Сейчас перед ним перспективы роста в головной организации НИИ АА.

Почти 4 года, с 2018 по 2022 гг., должность начальника 33 отдела была вакантной, и в 2022 г. на нее был назначен подполковник Николай Александрович Иванов. Хотел бы пожелать нынешнему начальнику отдела поддерживать авторитет и славные традиции отдела.

Заместителями начальника отдела СОД были А. А. Поляков (1975–1978), В. Г. Игнатенков (1979–1982), В. В. Гришанов (1982–1994), А. И. Гаранин (1994–1995), Д. И. Выгонов (1995–1997), А. В. Вертемягин (1997–2007), А. Н. Бобков (2007–2009) и С. А. Ирейкин (2009 – н. вр.).

Хотел бы сказать самые теплые слова о Валентине Васильевиче Гришанове, поскольку для него эта должность оказалась знаковой на целых 12 лет. Он был почти девять лет, все 1980-е гг., заместителем начальника отдела, надежным помощником В. Г. Игнатенкова. Неформально он продолжал быть в составе моей лаборатории и оказывал неоценимую помощь не только при решении вопросов организации исследований, выполнения оперативных заданий, но, и это главное, в поддержании доброжелательной товарищеской обстановки в коллективе лаборатории. Для меня лично очень ценной была помощь и поддержка Гришанова в первые годы работы в институте. Моя первая публикация в соавторстве с Валентином Васильевичем — «К вопросу о расчете вероятностно-временных характеристик передачи сообщений по каналам связи системы передачи данных». Огром-

ную роль он сыграл в период 1991–1993 гг., когда начальником отдела стал В. Б. Коротаев. И после увольнения из армии Валентин Васильевич остался в коллективе отдела, его огромный опыт и высочайший уровень знаний помогали отделу в выполнении сложных задач.

А теперь о начальниках лабораторий отдела СОД.

Перечислю тех, кто был начальниками лабораторий. Учитывая, что мне оказали помощь начальники отдела В. Б. Коротаев, Ю. С. Ионенков и А. В. Вертемягин, приведенный ниже перечень можно считать вполне достоверным.

441 лаборатория (с апреля 1988 г. — 332)

Закиров М. З. (1975–1978), Игнатенков В. Г. (1978–1979), Киселев Э. Я. (1979–1981), Осипов А. И. (1981–1983), Кузнецов А. А. (1983–1986), Мазай В. Н. (1987–1992), Положенцев В. А. (1992–1997).

Эта лаборатория была создана на базе 414 лаборатории 41 отдела и традиционно занималась исследованиями в рамках двух крупных направлений:

(1) обоснование структурного построения и функционального программного обеспечения (ФПО) центров коммутации сообщений;
(2) исследование системотехнических вопросов управления функционированием СОД и ее комплексов.

Первым начальником лаборатории был капитан второго ранга **Мунавир Закиевич Закиров** (р. 1933). Начальником лаборатории он был чуть более трех лет (1975–1978), однако оставил яркий след своей огромной энергетикой в работе, удивительной доброжелательностью и высочайшей целеустремленностью. Хорошо помню, как он по-товарищески отнесся ко мне, когда я пришел в отдел, оказал мне большую помощь, особенно в части вопросов вычислительной техники, и просто человеческую поддержку. У нас с ним сложились очень близкие товарищеские отношения.

Мне запомнилась совместная творческая работа в рамках НИР «Штурм». М. З. Закиров был ответственным исполнителем НИР, в которой я исследовал вопросы выбора рационального соотношения функций между центральным процессором и предпроцессором передачи данных в перспективном центре интегральной коммутации.

В 1978 г. он перешел в 45 отдел, продолжал активную исследовательскую работу, успешно защитил кандидатскую диссертацию, а затем ушел из института на должность начальника вычислительного центра 26 ЦНИИ МО, где стал капитаном первого ранга. Проявил выдающиеся организаторские способности, практически «с нуля»

создавал вычислительный центр 26 ЦНИИ МО. Самые положительные отзывы о нем я неожиданно услышал уже в 1990-е гг. при общении с генерал-майором В. С. Удальцовым, бывшим начальником этого института.

Но и после увольнения Мунавир Закиевич вот уже четверть века продолжает активно трудиться, занимаясь исследовательской работой, организаторской и преподавательской деятельностью. В настоящее время он — профессор прикладной информатики Института менеджмента экономики и инновации, профессор Московской академии государственного и муниципального управления. Мы с ним успешно сотрудничаем в рамках выполнения нескольких проектов регионального уровня, часто встречаемся на конференциях. М. З. Закиров — пример редчайшей жизненной силы и творческой энергии.

После М. З. Закирова начальниками лаборатории сравнительно короткое время были В. Г. Игнатенков (был назначен заместителем начальника отдела), Э. Я. Киселев (перемещен на должность начальника 443 лаборатории) и А. И. Осипов (ушел в 8 управление ГШ).

Подполковник **Анатолий Алексеевич Кузнецов** (р. 1932) прибыл в институт после службы в одном из военных представительств. Являлся ответственным исполнителем и, по существу, одним из идеологов НИР «Команда», в рамках которой осуществлялась разработка замысла проведения, программы и методик государственных испытаний СОД первого этапа и ее комплексов. Работа по военно-научному сопровождению разработки программного обеспечения ЦКС на протяжении многих лет составляла основу его научно-исследовательской деятельности. Пользовался большим авторитетом у разработчиков за доскональное знание предмета. Сотрудник очень конкретный, скрупулезный, придирчивый, его стихия — испытания. Уволился в 1986 или 1987 г., уже не работал, жил где-то на природе.

С 1997 г. 332 лаборатория стала заниматься тематикой СОД оперативно-стратегического, оперативного и тактического звеньев управления. Начальники 332 лаборатории: 1997–2007 гг. — Д. Р. Боков, 2007–2009 гг. — С. А. Ирейкин, 2014 – н. вр. — А. Л. Зверев.

442 (331) лаборатория (системы и комплексы передачи данных, информационная безопасность СОД)

Егоров Н. А. (1975–1978), Гришанов В. В. (1978–1982), Зацаринный А. А. (1982–1991), Коротаев В. Б. (1991), Выгонов Д. И. (1992–1995), Гурьянов А. Ю. (1995–1999), Вертемягин А. В. (1999–2007), Бобков А. Н. (2007–2009), Ирейкин С. А. (2009 – н. вр.).

Эта лаборатория была системной в отделе, по своему научному потенциалу и количественному составу (примерно 20 сотрудников) была ведущей не только в отделе, но и в управлении. Именно в этой лаборатории зарождались и затем отрабатывались основные организационно-технические замыслы развития базовой СОД, объединенной СОД, оконечной станции коммутации, формировался научно-методический аппарат оценки эффективности системы (вероятностно-временные характеристики, показатели надежности, достоверности, живучести и др.), осуществлялось военно-научное обеспечение разработок в промышленности.

Лаборатория «воспитала» троих начальников отдела (В. Н. Иванов, В. Б. Коротаев и А. В. Вертемягин), двух начальников управления института (В. Н. Иванов и А. А. Зацаринный), заместителя начальника института по научной работе (А. А. Зацаринный), двух начальников системного отдела СОД в НТЦ СПД (Н. А. Егоров и В. Б. Коротаев), главного конструктора СОД (В. Б. Коротаев), а также двух начальников научно-технического управления Управления начальника связи (А. А. Зацаринный и А. Н. Бобков). В гл. 3 — мои заметки об Н. А. Егорове, В. В. Гришанове и В. Н. Иванове.

443 (333) лаборатория (математическое моделирование ЦКС и СОД, с 1992 г. — тематика ОСОД)

Ермилов В. А. (1975–1981), Киселев Э. Я. (1982–1992), Гаранин А. И. (1992–1994), Занин С. В. (1995–1999), Гринев Э. Ю. (1999–2005), Карманов А. Г. (2005–2009).

Яркой личностью был первый начальник этой лаборатории **Вадим Алексеевич Ермилов**. Он, выпускник Киевского высшего инженерного радиотехнического училища, пришел в институт в 1972 г. молодым подполковником, кандидатом технических наук, и проявил себя как руководитель группы математического моделирования СОД на ЭВМ. Человек талантливый, самобытный, амбициозный, с острым взглядом на многие явления. Активно участвовал в жизни отдела, прекрасный спортсмен, лыжник, волейболист.

В 1975 г. стал начальником лаборатории и много сделал для ее становления. Мы с ним дружно работали на командно-штабной тренировке (КШТ) во Владивостоке в 1978 г. Он буквально «болел» проблематикой диагностики вычислительных систем, которой занимался еще до прихода в институт; готовил докторскую диссертацию. Однако эта тематика в явном виде не вписывалась в работы отдела, а заняться ее адаптацией Вадим Алексеевич принципиально не хотел. В 1981 г. ушел в КВВИДКУС на преподавательскую рабо-

ту на вновь образованную кафедру по тематике АСУ войсками. После увольнения из армии вернулся в Москву. В 2007 г. умер. У меня в памяти остался как очень интересный неординарный человек.

Много лет начальником лаборатории был подполковник **Эрнст Яковлевич Киселев** (1939–2018). Он прибыл в институт после окончания ВАС в 1969 г. и специализировался по вопросам разработки имитационных моделей системы обмена данными и проведения исследований алгоритмического обеспечения системы. Активно участвовал в военно-научном сопровождении работ, на различных этапах испытаний. Человек очень энергичный, активный, общительный, доброжелательный, прекрасный спортсмен, лыжник, бегун, волейболист, в течение нескольких лет возглавлял партийное бюро отдела, настоящий патриот отдела. После завершения службы несколько лет продолжал работать в отделе. В 2018 г. после тяжелой продолжительной болезни ушел из жизни.

2.4.3 Ветераны отдела на юбилеях института

Отдел активно собирался в дни празднования юбилейных дат образования института.

И в заключение — в ноябре 2015 г. отдел нашел возможность отметить 40-летие создания. В кафе в Мытищах собрались около 40 ветеранов разных поколений. Пришли все начальники отдела.

После такого представления коллектива отдела, как мне кажется, будет более понятна роль каждого сотрудника в дальнейшем рассказе о вкладе отдела в создание СОД.

Ветераны отдела СОД, 2015 г.

Ветераны отдела, апрель 2008 г.: первый ряд — Д. В. Бурлак (27 ЦНИИ МО), В. А. Положенцев, Ю. И. Елизов, В. И. Рыков, В. М. Якунин, Б. И. Нестеров (НИИ АА), В. А. Малахов, А. В. Вертемягин, А. Г. Карманов, И. П. Москвин, И. А. Брызгалов, С. А. Ирейкин; второй ряд — М. М. Межогских, В. В. Гришанов, А. И. Гаранин, О. В. Ефимов (ПНИЭИ), А. А. Зацаринный, Ю. С. Ионенков, Д. И. Выгонов, Л. В. Суровцева, В. Б. Коротаев, А. Н. Бобков, Л. А. Хромова, А. Г. Фортинский, Н. А. Егоров, Е. Г. Михайлов

Первые начальники отдела: В. Г. Игнатенков, В. Н. Иванов, В. Б. Коротаев и А. А. Зацаринный (третий слева), ноябрь 2015 г.

2.4.4 Система обмена данными первого этапа

Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР 1970 г. было определено создание АСУ «Центр» на первом этапе в составе КСУ, включая СОД [31].

В этот период институт выполнял научные исследования по трем направлениям:

(1) исследование системотехнических вопросов построения СОД и оценка ее характеристик;
(2) военно-научное сопровождение работ в промышленности;
(3) исследования по обоснованию требований по дальнейшему развитию СОД с учетом перспектив АСУ ВС.

В рамках **первого направления** выполнялись исследования в НИР «Широта» по разработке **математических и имитационных моделей** для оценки оперативно-технических характеристик, обеспечиваемых СОД и ее комплексами, с учетом реализуемых Главным конструктором технических решений. Научным руководителем этой НИР был начальник отдела Б. А. Супрун, его заместителем В. Н. Иванов. Головной являлась 415 лаборатория и в работе участвовали практически все ее сотрудники.

Группа под руководством В. Н. Иванова (В. А. Богатырев, В. П. Горощенко, Б. Б. Скитыба) выполняла оценку системных характеристик СОД (вероятностно-временных, надежностных, живучести).

Группа под руководством В. В. Гришанова (А. А. Зацаринный, А. В. Санько, Г. Н. Токарь, Л. В. Суровцева, Л. В. Крысанова) выполняла исследования по оценке характеристик каналов передачи данных.

Особо как результат этой НИР надо отметить обоснование необходимости создания в составе СОД **пункта управления функционированием** в виде отдельного аппаратно-программного комплекса на базе контрольно-технологического пункта управления главного ЦКС (ГЦКС) № 1 (В. Н. Иванов, А. А. Кузнецов, И. А. Смолкин и др.).

Создание такого ПУ СОД полностью себя оправдало, и уже на этапе опытной эксплуатации этот комплекс получил статус ПУ КСУ и СОД.

В отделе развитию и совершенствованию ПУ СОД постоянно уделялось первостепенное внимание со стороны начальников ведущего отдела (В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков, В. Б. Коротаев). В последующем эти работы согласовывались с созданием АСУС в рамках ОАСС «Редут».

Еще один важный научно-практический результат, характеризующий вклад института, связан с обоснованием создания на базе

СОД **автоматизированной сети закрытой телеграфной связи**. Об этом более подробно рассказано в разд. 2.7.

Надо упомянуть и о таком сегменте исследований, как **информационная безопасность**. В те годы информационная безопасность автоматизированных систем обеспечивалась в основном применением линейной аппаратуры засекречивания на каналах связи, а также организационными мерами на объектах. И эти меры признавались достаточными. Вместе с тем особый статус КСУ требовал принятия более жестких мер по обеспечению защиты информации, включая противодействие иностранным техническим разведкам (ПДИТР), защиту от несанкционированного доступа как к техническим, так и к программным средствам, имитозащиту информации.

В отделе СОД для проведения исследований этих вопросов была создана группа под руководством А. В. Санько в составе В. И. Рыкова, Т. Е. Зайцева (он, к сожалению, в 1976 г. ушел из жизни), М. М. Межогских и Г. Н. Токаря. Еще в 1973–1976 гг. в КНИР «Защита-К» и «Декорация» под научным руководством В. И. Рыкова был обоснован ряд совершенно новых в тот период мер защиты, включающий абонентское шифрование, автоматизированный центр распределения ключевой документации, методы идентификации и аутентификации абонентов, имитозащиту информации с учетом методов повышения достоверности и др.). В дальнейшем в рамках системных НИР эти результаты получили развитие в виде обоснования требований к комплексу взаимоувязанных организационно-технических мер.

Второе направление было связано с **военно-научным сопровождением работ в промышленности**. Как уже отмечалось выше, на первом этапе СОД разрабатывалась как одна из подсистем КСУ. Поэтому военно-научное сопровождение работ в промышленности выполнялось институтом в рамках КНИР при головной роли 27 ЦНИИ МО.

Учитывая, что разработка отдельных комплексов ЦКС и КОССОД в первой половине 1970-х гг. находилась на завершающей стадии, заказчик заблаговременно озаботился тем, каким образом организовать проведение всего комплекса испытаний, чтобы объективно оценить такую сложную территориально распределенную систему на соответствие заданным требованиям. В связи с этим директивой Генерального штаба была задана КНИР «Команда» по выработке замысла проведения государственных испытаний КСУ, включая СОД, обоснования состава стендов, состава испытуемых объектов, а также разработки программы и методик государственных испытаний (ГИ) [31]. Головной исполнитель — 27 ЦНИИ, 16 ЦНИИИ в части СОД.

В этой НИР (научный руководитель — полковник В. Ю. Гливинский, заместитель научного руководителя — начальник 414 лаборатории подполковник А. А. Поляков, ответственный исполнитель старший научный сотрудник 414 лаборатории подполковник А. А. Кузнецов) участвовали практически все сотрудники 414 и 415 лабораторий 41 (с 1975 г. — 44) отдела и 43 отдела (в части комплексов телеграфного обмена). Кроме того, по отдельным вопросам привлекались сотрудники других отделов института (например, 14 отдела в части систем электропитания, 24 отдела в части требований по жизнеобеспечению объектов, стандартизации, унификации и элементной базы, 35 отдела в части использования спутниковых каналов системы «Кристалл» и др.).

Важнейшими научными результатами в рамках этой работы стали обоснование организационно-технического замысла ГИ СОД в составе КСУ, включая этапы их проведения, разработка структурной схемы СОД для ГИ, программы и методик проверки всех предъявляемых требований, а также программа и методики испытаний. В разработке этих системных вопросов активно работали В. Н. Иванов, В. А. Богатырев, В. П. Горощенко, Н. А. Егоров, А. А. Поляков и А. А. Кузнецов.

Еще один важный научно-практический результат — обоснование необходимости создания в составе стенда Главного конструктора имитационно-испытательного комплекса (ИИК), позволяющего осуществлять проверку системных требований на опытном образце СОД ограниченного состава (А. А. Поляков, А. А. Кузнецов, М. З. Закиров и В. А. Ермилов).

В последующем вопросами обоснования требований к развитию ИИК и расширению его функциональных возможностей для испытаний новых комплексов активно занимались В. Г. Игнатенков, П. Я. Останин, В. А. Положенцев, В. Б. Коротаев и другие сотрудники.

Результаты КНИР «Команда» во многом были пионерскими в плане разработки комплекта организационно-технических документов, которые системно определяли порядок проведения испытаний территориально распределенной автоматизированной системы, включая структуру государственной комиссии, подкомиссии, рабочие группы, испытательные бригады, штаб комиссии, их взаимодействие и регламенты работы, организацию объективного контроля, регистрации и оформления результатов испытаний, типовые формы протоколов и многое другое. В последующем эти результаты явились фундаментальной методической основой для разработки подобных документов на различных этапах испытаний подсистем АСУ ВС, включая СОД.

Более того, уже после 2005 г., когда мне как Главному конструктору довелось руководить несколькими проектами по созданию территориально распределенных информационных систем, то при формировании организационно-технического замысла испытаний и комплекта программы и методик я во многом использовал наработки и опыт 1970-х гг., полученные в ходе работ по СОД КСУ. И заказчики с большим вниманием относились к моим рекомендациям, включая этапы государственных (приемочных) испытаний на объектах. Это один из ярких примеров из серии «новое — хорошо забытое старое».

Возвращаясь в те далекие 1970-е гг., отметим, что одновременно с проведением исследований сотрудники института в период 1973–1977 гг. активно участвовали на всех этапах предварительных испытаний отдельных комплексов СОД на стендах промышленности (В. В. Гришанов, Л. В. Суровцева, Л. В. Крысанова, А. А. Зацаринный, А. В. Санько, Г. Н. Токарь, А. Ф. Черняков, М. З. Закиров, А. А. Кузнецов, А. И. Осипов, Б. Б. Скитыба, И. А. Смолкин и др.).

В 1976 г. сотрудники отдела (А. А. Поляков, А. А. Зацаринный, Д. И. Злобин) приняли активное участие в приемо-сдаточных испытаниях первого «промышленного» ЦКС на стенде сборочного завода «Красное знамя» (г. Рязань). Работы по комплексированию и сборке ЦКС были завершены перед самым Новым 1977 годом. Наша команда уехала из Рязани только днем 31 декабря.

Этот ЦКС был отгружен на объект «Брус», где надежно отработал почти 30 лет. Вспоминаю этот эпизод как пример дружной слаженной работы разработчиков (НИИ АА), заказчиков (НТК), производственников (завод), военпредов и 16 ЦНИИИ.

Еще одно «знаковое» событие состоялось в июле 1977 г., когда сотрудники института (Б. А. Супрун, В. Н. Иванов, В. А. Богатырев, В. Г. Игнатенков, А. А. Зацаринный, А. И. Осипов, М. М. Межогских, А. И. Беликов и др.) приняли участие в первой КШТ Генерального штаба на опытном участке КСУ, включая ГЦКС № 1. Командно-штабная тренировка прошла успешно и, по существу, создала уверенность руководства в эффективности реализованных системотехнических решений.

Важные события состоялись в конце 1977 – начале 1978 гг. Выявились серьезные проблемы в доведении командной информации до глубокопогруженных объектов ВМФ. Работала представительная комиссия заказчика, в состав которой был привлечен начальник 44 отдела В. Н. Иванов. Он возглавил рабочую группу по анализу накопленных статистических данных о функционировании трактов доведения «Интеграл–Дальность». В. Н. Иванов передал сотрудни-

кам отдела очень много полезной информации, которая послужила импульсом для новых исследований. Результаты этой работы заставили во многом изменить взгляды на СОД. По существу, именно тогда начал формироваться облик ОСОД, получившей развитие в последующие годы.

Замечу, что эта работа послужила основой для многолетнего творческого сотрудничества ВМФ Вооруженных Сил СССР в лице Службы связи во главе с вице-адмиралом М. М. Крыловым и Академии наук СССР. В 1978 г. был создан Научный Совет при Президиуме Академии наук СССР под председательством вице-президента Академии ученого с мировым именем академика В. А. Котельникова. У истоков создания этого Совета стояли такие незаурядные личности, как Президент АН СССР академик А. П. Александров, главком ВМФ СССР Адмирал флота Советского Союза С. Г. Горшков, начальник вооружения — заместитель министра обороны маршал войск связи Н. Н. Алексеев и министр Министерства промышленности средств связи Э. К. Первышин.

Владимир Александрович Котельников успешно руководил Советом почти 27 лет. В настоящее время Совет продолжает работать под председательством ученика В. А. Котельникова академика Ю. В. Гуляева. Активное участие в работе Совета представителей ВМФ (заместителем председателя всегда является начальник связи ВМФ), военной науки, прежде всего 34 НИИ, придает его работе конкретный прикладной характер. А я горжусь тем, что являюсь членом этого Научного Совета с 2001 г. по настоящее время; несколько лет работал под председательством самого В. А. Котельникова, выполнял его персональные поручения. Об истории этого Научного Совета подготовлена коллективная монография [40].

Возвращаясь к работам по СОД, отметим, что в сентябре–октябре 1978 г. по инициативе начальника связи — заместителя НГШ по связи и автоматизации маршала войск связи А. И. Белова проводится комплексная КШТ с применением КСУ и СОД, в которой сотрудники института активно участвуют на всех объектах СОД: на «Унции» — А. А. Поляков и А. Ф. Черняков, на «Брусе» — В. А. Богатырев, В. П. Горощенко и В. Н. Сугробов, на «Родине» — П. Я. Останин и Б. И. Карпенко, на «Пеленге» — самая представительная команда во главе с начальником отдела В. Н. Ивановым в составе: В. А. Ермилова, А. И. Осипова, А. А. Зацаринного, А. В. Воробьева (43 отдел) и А. Ф. Зименова (33 отдел). Сотрудники института впервые получили возможность не только провести исследования

на фрагменте действующей территориально распределенной системы обмена данными, но и проанализировать первые результаты опытной эксплуатации ЦКС на различных объектах.

Государственные испытания КСУ, включая СОД, на объектах ГШ ВС, Военно-Воздушных Сил (ВВС) и ВМФ проводились в период с ноября 1978 по май 1979 гг. На первом этапе (ноябрь–декабрь 1978 г., январь 1979 г.) проводились автономные проверки объектовых комплексов. В этих проверках приняли участие практически все научные сотрудники 44 отдела, в том числе перешедшие во вновь созданный 45 отдел (А. А. Поляков, В. П. Горощенко, М. З. Закиров, Б. Б. Скитыба, Д. И. Злобин), сотрудники 43 отдела (в части телеграфного обмена), 33 отдела (в части ЗАС), а также 14 отдела (в части электропитания — И. В. Твердов) и др.

Члены государственной комиссии от института — Б. А. Супрун, В. Н. Иванов, А. А. Поляков, Н. Ф. Юшков. Проверки системных характеристик СОД, прежде всего вероятностно-временных и надежностных, возглавляли В. Н. Иванов и В. А. Богатырев; проверки ЦКС, включая функциональное математическое обеспечение (ФМО) — А. А. Поляков, А. А. Кузнецов и В. А. Ермилов; проверки комплексов средств передачи данных и работы по каналам различной физической природы — А. А. Зацаринный; проверки системы управления СОД — И. А. Смолкин и А. И. Осипов; оценки показателей надежности комплексов — Б. Б. Скитыба и Д. И. Злобин; проверки выполнения требований по безопасности — А. В. Санько, В. И. Рыков и Г. Н. Токарь; проверки комплексов автоматизированной сети засекреченной телеграфной связи (АСЗТС) — Н. Ф. Юшков, В. Н. Сугробов, Б. И. Карпенко и А. Ф. Черняков; проверки состава и качества документации — М. М. Межогских

В декабре 1979 г. по заранее составленному сценарию ГОУ ГШ с участием 27 ЦНИИ для комплексной проверки КСУ было проведено командно-штабное учение, с учетом результатов которого в декабре 1979 г. Акт комиссии был подписан.

В марте 1980 г. решением министра обороны СССР комплексы средств автоматизации объектов КСУ, а также ЦКС СОД были приняты на вооружение, а система поставлена на опытную эксплуатацию.

Практически все сотрудники отдела (офицеры и служащие, включая лаборантский состав), а также сотрудники других отделов института, принявшие участие в исследованиях и испытаниях, были награждены правительственными наградами, а начальник 4 управления института Б. А. Супрун в составе коллектива разработчиков стал лауреатом Государственной премии СССР.

В июне 1985 г. после очень тщательной комплексной проверки с использованием ИИК по методикам, разработанным институтом (В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков, А. А. Кузнецов, А. А. Зацаринный, В. А. Положенцев и др.), СОД в составе КСУ была переведена в режим боевого дежурства.

Однако работами по военно-научному сопровождению СОД КСУ в 1970-е гг. не исчерпывалась деятельность отдела. Коллектив отдела уже был нацелен на исследования по обоснованию путей дальнейшего развития СОД в составе АСУ ВС.

2.4.5 Базовая СОД и ОСОД первого этапа

Параллельно с вышеупомянутыми работами по подготовке и проведению испытаний СОД КСУ, уже начиная с середины 1970-х гг., в институте начались исследования по определению направлений дальнейшего развития СОД с учетом перспектив АСУ ВС в целом (КНИР «Объем-1» (1974–1976), «Блиц» (1977–1978), «Тетраэдр» (1979–1981), «Квадратура» (1982–1984), «Квадратура-85» (1985–1988) и др.). Головным исполнителем по этим работам являлся 27 ЦНИИ МО. Вместе с тем ряд отчетов институт представлял непосредственно в управление заказов.

Огромный импульс в активизации работ по развитию АСУ ВС, в том числе СОД, дало так называемое «ствольное» постановление ЦК КПСС и Совмина 1983 г., в котором институт был определен головным по военно-научному сопровождению в части связи и обмена данными. Это позволило заказчику (6 управление УНС ВС) поставить КНИР по исследованию системотехнических вопросов построения и развития ОСОД в интересах автоматизированных подсистем и звеньев АСУ Вооруженных Сил (шифр «Шерна» — научный руководитель В. Н. Иванов, заместитель научного руководителя А. А. Зацаринный).

В рамках этой КНИР институт впервые получил возможность реально координировать научные исследования в части систем и комплексов обмена данными, ведущиеся в других НИО МО. Так, в качестве соисполнителей КНИР были привлечены 27 ЦНИИ, 2 НИИ, 3 НИИ, 4 НИИ, 30 НИИ, 34 НИИ, 45 НИИ, 50 НИИ, ВАС им. С. М. Буденного, ЛВВИУС, 29 Уральский испытательный полигон связи.

Разработанные ранее в НИР «Блиц» и «Тетраэдр» системотехнические принципы построения ОСОД получили качественно новое развитие, так как сотрудники отдела получили возможность на-

прямую взаимодействовать со специалистами видовых НИУ, и не просто взаимодействовать, а выполнять при этом головную роль.

Комплекс полученных научных результатов по развитию СОД позволил, по существу, создать методологическую основу для постановки работ в промышленности по разработке новых технических комплексов.

Эти работы возглавлял начальник отдела кандидат технических наук В. Н. Иванов, в их выполнении участвовали сотрудники всех трех лабораторий отдела, но головной была 442 (с 1988 г. — 331) лаборатория (начальник — подполковник Н. А. Егоров, с 1978 г. — подполковник В. В. Гришанов, с 1982 г. — майор А. А. Зацаринный).

В 442 лаборатории выполнялся огромный объем организационно-методической работы, а именно: формирование организационного замысла выполнения НИР, разработка методических указаний по ее выполнению, рабочей программы, план-проспекта отчета и доведение их до каждого исполнителя, организация обсуждения основных подходов и результатов как в отделе, так и у заказчика, в ряде случаев — в промышленности, представление основных результатов на научно-техническом совещании отдела, на секции ученого совета и, наконец, оформление отчетных материалов, представление их руководству и отправка заказчику. Отчетные материалы оформлялись в составе головного тома (его называли «генеральским») в объеме 50–70 с., а также 5–6 книг-приложений (основные результаты, результаты по безопасности, результаты расчетов, проекты ТТЗ на ОКР, проекты программ и методик испытаний и других документов). И все это как минимум в трех экземплярах. В 1980-е гг. 442 (331) лаборатория выпускала ежегодно 4–5 отчетов по различным НИР.

Комплексная НИР «Шерна» стала приоритетной работой, на ней были сосредоточены основные усилия. На базе института с 1984 г. регулярно стали проводиться научно-технические семинары с участием ответственных исполнителей от военных НИИ.

Именно в этих работах впервые были обоснованы:

– организационные и системотехнические подходы к построению ОСОД и понятие «базовой СОД» с учетом требований по развитию АСУ Вооруженных Сил и реальных возможностей промышленности, а также роль и место ОСОД в составе создаваемой объединенной автоматизированной системы связи Вооруженных Сил («Редут»);
– принципы технической совместимости видовых подсистем передачи данных ВМФ, ВВС и РВСН (совместно с видовыми НИИ) и ОТТ к базовой СОД по их реализации;

- основные системные подходы и требования к базовой СОД по обеспечению информационного обмена в интересах функциональных и структурных подсистем АСУ Вооруженных Сил, включая АС «Дозор», информационно-расчетные системы (ИРС) ВС, АСУ Главного командования на театрах военных действий (ТВД), АСУ войсками фронта «Маневр», автоматизированных звеньев Главкома Сухопутных войск, Войск ПВО страны, а также специальных автоматизированных систем Министерства обороны;
- системотехнические решения по совершенствованию и развитию базовой СОД, включая построение местных подсетей передачи данных на основе оконечных станций коммутации, совершенствование технического и алгоритмического обеспечения ЦКС, создание системы управления функционированием СОД, требования по использованию коммутируемых каналов сети «Памир»;
- ОТТ по обеспечению информационной безопасности СОД, включая предложения по использованию сети цифровых засекреченных каналов комплекса «Интерьер»;
- основные ОТТ к базовой СОД в интересах информационного обмена компонентов создаваемой резервной системы управления;
- направления перспективного развития базовой СОД с учетом тенденций автоматизации повседневной деятельности органов военного управления.

Важнейшим результатом явилось обоснование оперативных и системотехнических принципов построения и функционирования ОСОД как совокупности базовой СОД и видовых подсистем передачи данных ВМФ, ВВС и РВСН. На первом этапе, заметим, работы в части СОД и видовых подсистем выполнялись отдельно и были слабо увязаны.

Подробно важнейшие научные результаты КНИР «Шерна» и последующих работ, включая особенности сопряжения базовой СОД с видовыми подсистемами ВМФ, ВВС и РВСН, описаны в [12].

Результаты комплексных системных исследований позволили институту сформировать новые взгляды по развитию СОД и разработать на их основе проекты ТТЗ на базовую СОД «Атлас» (А. А. Иванов, В. В. Гришанов, А. А. Зацаринный), на автоматический коммутационный центр (АКЦ) «Континент» (В. Г. Игнатенков, А. А. Кузнецов, В. А. Положенцев), на ОСК «Остров» (А. А. Зацаринный, В. Б. Коротаев, Д. И. Выгонов). В результате заказчиком были

заданы соответствующие разработки в НИИ АА и в ЕрНИИММ (в части ОСК).

В этот период в системные исследования активно включилась группа молодых офицеров — выпускников ВАС, прибывших в отдел на рубеже 1970–1980-х гг.: В. Б. Коротаев (в части вопросов построения системы протоколов информационного обмена), А. И. Гаранин (в части обоснования требований к базовой СОД и ОСОД по устойчивости функционирования), Д. И. Выгонов (общесистемных вопросов структурного построения системы), В. С. Малашенко (в части вопросов обеспечения совместимости СОД с другими системами), В. А. Положенцев (в части ФМО перспективных АКЦ), В. А. Малахов (в части системы управления СОД).

Огромный вклад в развитие системных исследований внес пришедший в отдел в 1980 г. после увольнения из рядов Вооруженных Сил Е. Г. Махорин. Он принял самое активное участие и в обосновании структурного построения перспективной базовой СОД, и в создании комплекса математических моделей для оценки системных характеристик СОД, и в работе целого ряда комиссий по приемке крупных системных проектов промышленности.

Получение многих из этих результатов осуществлялось на основе комплекса математических моделей СОД и ее компонентов, которые позволяли адекватно оценивать основные оперативно-технические характеристики (вероятностно-временные характеристики доведения информации, пропускную способность, надежность комплексов и трактов, живучесть системы и др.) и аргументированно отстаивать новые требования к СОД у заказчика и в промышленности. Развитие и совершенствование методов математического моделирования, включая имитационное на ЭВМ, являлось важнейшим компонентом научно-исследовательской работы отдела. Разработан целый ряд методик оценки вероятностно-временных характеристик системы (А. А. Зацаринный, Е. Г. Махорин, Л. В. Крысанова), надежности и живучести системы (А. А. Зацаринный, А. И. Гаранин, В. С. Скворцов), эффективности системы протоколов информационного обмена (В. Б. Коротаев, Л. В. Суровцева), эффективности аппаратно-программных решений по защите информации в СОД (В. И. Рыков, А. В. Санько, Г. Н. Токарь). Разработаны методические подходы обоснованного выбора наилучших системотехнических решений при построении системы, включая их технико-экономическую оценку (А. А. Зацаринный, Е. Г. Махорин, Д. И. Выгонов, В. С. Малашенко).

Под руководством начальника отдела В. Г. Игнатенкова активно велась исследовательская работа по созданию и совершенствова-

нию имитационных моделей СОД с использованием машинного моделирования, включая сложнейшие алгоритмы управления потоками, методы коммутации, выбора пути, ограничения нагрузки (Э. Я. Киселев, П. Я. Останин, С. А. Седельникова).

В этот же период сотрудники института приняли участие в разработке материалов в проекты промышленности:

- эскизные проекты на системы «Атлас», «Ядро» (В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков, В. В. Гришанов, А. А. Зацаринный, А. А. Кузнецов, В. Б. Коротаев, В. С. Малашенко, Д. И. Выгонов, А. И. Гаранин, Е. Г. Махорин, В. И. Рыков, В. С. Скворцов, А. В. Санько, Г. Н. Токарь, М. М. Межогских, Л. В. Суровцева, Л. В. Крысанова, Н. Ф. Юшков, В. Н. Сугробов, Б. И. Карпенко и др.);
- эскизный проект АКЦ «Континент» (В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков, А. А. Кузнецов, В. А. Положенцев, В. А. Малахов, И. П. И. П. Корчагин, В. Б. Коротаев, А. И. Гаранин, А. В. Санько и др.);
- эскизный проект ОСК «Остров» (А. А. Зацаринный, В. Б. Коротаев, Д. И. Выгонов, А. И. Гаранин, Е. Г. Махорин, А. В. Санько, Л. В. Суровцева, Л. В. Крысанова и др.);
- системный проект «Синтез» (В. М. Якунин, В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков, А. А. Зацаринный, В. Б. Коротаев, В. С. Малашенко, Д. И. Выгонов, А. И. Гаранин, Е. Г. Махорин, В. И. Рыков, М. М. Межогских, В. С. Скворцов, А. В. Санько, Г. Н. Токарь, М. А. Потапченко, В. М. Николаенко, А. И. Бахвалов, А. И. Беликов и др.).

В рамках КНИР «Форум» (головной исполнитель 3 НИИ МО) институтом (научный руководитель А. А. Зацаринный, ответственный исполнитель Д. И. Выгонов) были детально исследованы научно-практические вопросы применения ОСК «Остров» в интересах информационного обмена в автоматизированном звене Главкома Сухопутных войск.

Целенаправленная научно-исследовательская работа института совместно со специалистами других военных НИИ создала условия для реальных практических результатов, полученных предприятиями промышленности во второй половине 1980-х – начале 1990-х гг. К ним следует отнести государственные испытания АКЦ «Континент», базовой СОД «Атлас», ОСК «Остров», АКЦ «Атлант», опытного участка ОСОД «Ядро», а также перевод действующей СОД на новое ФПО.

Так, в 1985 г. на стенде НИИ АА был испытан АКЦ «Континент». В подготовке и проведении испытаний активное участие

приняли В. Г. Игнатенков, А. А. Кузнецов, Э. Я. Киселев, В. А. Положенцев, В. А. Малахов, И. П. Корчагин, П. Я. Останин.

В 1986 г. был испытан опытный участок базовой СОД «Атлас» I этапа (В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков (члены комиссии), А. А. Зацаринный (руководитель группы функциональных проверок), В. Б. Коротаев, П. Я. Останин, В. С. Малашенко, В. А. Положенцев, В. А. Малахов, И. П. Корчагин, Г. В. Вдовин, Д. И. Выгонов, А. И. Гаранин (группа оценки надежности), А. В. Санько, Г. Н. Токарь (группа оценки информационной безопасности), М. М. Межогских, Л. В. Крысанова (группа проверки документации) и др.

Одним из важнейших результатов этих испытаний явилась проверка практической возможности совместной работы ЦКС и нового АКЦ. В рамках КНИР «Шерна» (В. Г. Игнатенков, А. А. Зацаринный, А. А. Кузнецов, В. С. Малашенко, В. А. Положенцев, Е. Г. Махорин и др.) были разработаны два подхода к решению этой проблемы. Первый («одномоментный» перевод) состоял в кратковременной (при тщательной подготовке — несколько минут) остановке системы, замене ФПО одновременно на всех ЦКС и включении системы. Второй подход был более консервативным и предполагал разделение СОД на два фрагмента с обеспечением привязки каждого объекта КСУ к обоим из них и последующий поочередный перевод на новое ФПО каждого фрагмента. Однако в организационном плане этот подход был столь сложен, что вызывал серьезные сомнения в его реализуемости. На первом этапе ГИ базовой СОД «Атлас» в 1986 г. была показана принципиальная возможность двухфрагментного перевода СОД на стенде НИИ АА.

В последующем в рамках КНИР «Шерна» оба варианта были детальнейшим образом отработаны и вместе с результатами сравнительной оценки представлены заказчику для принятия решения. Такое решение об одномоментном переводе было принято только в 1990 гг.

В результате в период июль–декабрь 1990 г. при активном участии сотрудников института был проведен сложный организационно-технический комплекс работ по переводу действующей СОД в режим работы базовой СОД «Атлас». Эти работы выполнялись непосредственно на объектах действующей СОД в соответствии с организационно-техническим замыслом, программой и методиками, разработанными в рамках КНИР «Шерна» (А. А. Зацаринный, В. С. Малашенко, Е. Г. Махорин, В. Б. Коротаев, П. Я. Останин, В. А. Положенцев, И. И. Комиссаров и др.). По результатам этих работ после одномоментной замены ФПО на всех центрах коммутации сообщений СОД директивно была переведена в новый режим.

Такой перевод во многом способствовал продлению жизненного цикла системы. Вспоминая этот результат, только сейчас по-настоящему осознаю, какое важнейшее дело было сделано нашим коллективом тогда в конце 1980-х гг. Ведь по существу были обеспечены технические условия для поддержания функционирования и развития АСУ стратегическими силами.

За обеспечение этих работ сотрудники института (В. Г. Игнатенков, А. А. Зацаринный, В. Б. Коротаев, П. Я. Останин и др.) были поощрены от имени министра обороны и начальника Генерального штаба.

Еще одним важным практическим результатом следует назвать успешное завершение разработки ОСК «Остров». Так, в июле 1987 г. на стенде ЕрНИИММ были проведены государственные испытания оконечной станции (В. Н. Иванов — председатель государственной комиссии., В. Г. Игнатенков, А. А. Зацаринный, В. Б. Коротаев, Д. И. Выгонов, В. А. Малахов и И. И. Комиссаров). Оконечная станция коммутации «Остров» — это принципиально новый технический комплекс СОД, разработанный на новой вычислительной базе (СВК «Севан») и обладающий высокими на то время оперативно-техническими характеристиками. Успешное завершение разработки ОСК явилось, по существу, реальным практическим подтверждением одного из важнейших направлений разработанной институтом стратегии перспективного развития СОД. В отделе были подготовлены научно обоснованные предложения по внедрению ОСК на объектах различных автоматизированных подсистем (А. А. Зацаринный, В. В. Гришанов, В. Б. Коротаев, Д. И. Выгонов, Е. Г. Махорин и др.).

В 1988 г. было обеспечено научно-методическое сопровождение комплексных государственных испытаний опытного участка базовой СОД полного состава, включая АКЦ «Континент», ОСК и новые средства автоматизированного документального обмена (В. Г. Игнатенков, А. А. Зацаринный, В. Б. Коротаев, Д. И. Выгонов, П. Я. Останин, В. А. Положенцев, А. А. Поляков, В. Н. Мазай, И. П. Корчагин, Г. В. Вдовин, А. В. Воробьев и И. И. Комиссаров).

В 1991 г. были проведены испытания опытного участка ОСОД I этапа «Ядро» на стендах промышленности:

– НИИ АА — базовая СОД «Атлас-Р», включая новый АКЦ «Атлант» на основе ЭВМ «Аргон-50», пункт управления «Форт» и комплекс выносных средств «Маяк», а также комплексы автоматизированной системы документального обмена «Экватор-Р»;

- ЕрНИИММ — подсистему передачи данных ВВС «Поэтика-Д» и местную подсеть на базе ОСК «Остров»;
- НПО «Красная Заря» — подсистему передачи данных ВМФ «Архипелаг-Д».

Институт принял активное участие в обеспечении работы государственной комиссии и проведении проверок опытного участка ОСОД «Ядро» (А. А. Зацаринный — заместитель председателя государственной комиссии, В. Б. Коротаев, Д. И. Выгонов, П. Я. Останин, В. А. Положенцев, А. А. Поляков, В. Н. Мазай, И. П. Корчагин, Г. В. Вдовин, И. И. Комиссаров и др.).

Испытания завершились успешно, однако дальнейшие события по дестабилизации обстановки в стране, в том числе и в Закавказье (сначала события в Нагорном Карабахе, затем распад Союза и выход ЕрНИИММ из кооперации исполнителей), привели к невозможности серийного производства основных технических комплексов базовой СОД: ОСК и АКЦ «Атлант». Стоимость серийного производства АКЦ оказалась просто баснословной в сравнении с бюджетом начальника связи в рамках гособоронзаказа. Это обусловило продление «жизни» действующих ЦКС сверх установленного ресурса. И надо сказать, что эти комплексы, развернутые в конце 1970-х – начале 1980-х гг., в полной мере обеспечили требуемые функции еще в течение двух десятилетий. Потеря в кооперации исполнителей ЕрНИИММ привела не только к невозможности создания местных подсетей передачи данных на основе ОСК, но и к прекращению работ по подсистеме передачи данных ВВС в части автоматизированного сопряжения с базовой СОД.

В заключение характеристики периода 1980-х гг. отмечу, что на фоне интенсивной работы по военно-научному сопровождению важнейших этапов испытаний коллектив отдела продолжал исследования по обоснованию направлений перспективного развития базовой СОД с учетом новых оперативных требований к автоматизированному управлению в стратегическом звене, а также общемировых тенденций развития в сфере телекоммуникаций.

Так, в 1988–1989 гг. в рамках НИР «Тантал» (научный руководитель В. Г. Игнатенков, заместитель — А. А. Зацаринный) на основе всестороннего оперативного и системного анализа, включающего сравнительную оценку различных вариантов построения СОД с использованием комплексных показателей эффективности, коллективом сотрудников отдела (Е. Г. Махорин, В. Б. Коротаев, Д. И. Выгонов, А. И. Гаранин, Л. В. Крысанова, Л. В. Суровцева, В. Н. Мазай, В. А. Положенцев и др.) был обоснован вариант двухкомпонентного развития базовой СОД.

Результаты НИР «Тантал» реализовались в постановке комплекса новых работ в промышленности (ОКР «Ядро-1» и «Широта») и во многом определили направления работ в 1990-е и 2000-е гг.

2.4.6 Развитие СОД в интересах АСУ Вооруженных Сил Российской Федерации

В начале 1990-х гг., несмотря на радикальные изменения в стране, институт продолжил исследования, направленные на изыскание рациональных путей по совершенствованию ОСОД и разработке нового поколения комплексов технических средств для нее в условиях реформирования Вооруженных Сил в рамках Российской Федерации.

Так, в 1991 г. институтом были обоснованы ОТТ к усовершенствованной объединенной системе обмена данными (УОСОД) и ее техническим комплексам, которые легли в основу представленного заказчику ТТЗ на выполнение эскизного проекта ОКР «Ядро-1». В 1992 г. институт принял активное участие в подготовке промышленностью (головной НИИ АА) эскизного проекта «Ядро-1».

В первой половине 1990-х гг. возникли большие трудности с финансированием работ по созданию системы. Только к 1996 г. появилось ТТЗ на ОКР по созданию УОСОД, которое предусматривало выполнение работы, начиная с этапа разработки РКД и изготовления опытных образцов. Работы же по созданию системы активно развернулись лишь начиная с 1999 г., причем основное внимание уделялось разработке комплексов технических средств усовершенствованной базовой системы обмена данными (УБСОД). которая была предъявлена на ГИ в сентябре 2001 г. Государственные испытания опытного участка системы были проведены в 2001–2002 гг. [12].

В ходе разработки УБСОД и ее оборудования институт осуществлял постоянное военно-научное сопровождение. В начале 2001 г. институтом были разработаны программа и методики государственных испытаний системы (Ю. С. Ионенков, А. В. Вертемягин, В. Н. Иванов, В. В. Гришанов, А. Г. Карманов, Э. Ю. Гринев). Сотрудники института также принимали активное участие при подготовке и проведении испытаний системы. Наибольший вклад внесли В. Н. Иванов, В. В. Гришанов, А. В. Вертемягин и А. Г. Карманов.

В 2005 г. все комплексы технических средств были приняты на снабжение ВС РФ. В течение 2003–2012 гг. было организовано производство только АКЦ и пунктов управления, другие разработанные комплексы на объекты эксплуатации не поставлялись.

Сразу после успешного проведения государственных испытаний ОСОД «Ядро-1» были заданы работы по созданию системы обмена данными нового поколения ОКР «Ядро-2», системотехнический замысел которой был разработан институтом в 1990-е гг. в рамках КНИР «Шеврон» (А. А. Зацаринный, В. Б. Коротаев, В. Н. Иванов, В. В. Гришанов, Е. Г. Махорин, А. И. Гаранин, Д. И. Выгонов, В. А. Положенцев, А. В. Вертемягин и др.) с участием НИУ МО. Эта система предусматривала разработку комплексов стационарной и мобильной частей базовой системы обмена данными, реализацию взаимодействия с СПД видов ВС и родов войск, а также обеспечение возможности широкого спектра каналов связи с учетом концепции развития объединенной автоматизированной цифровой системы военной связи. Особое внимание было уделено отработке требований и технических решений по работе комплексов СОД по цифровым каналам связи, а также по каналам дальней радиосвязи.

В 2003 г. институтом было разработано ТТЗ на выполнение аванпроекта «Ядро-2» (В. Н. Иванов, Ю. С. Ионенков, А. В. Вертемягин, А. Г. Карманов, В. В. Гришанов). В 2003–2004 гг. НИИ АА при активном участии специалистов института был выполнен аванпроект системы, в котором были изложены основные системотехнические решения по созданию системы и ее комплексов технических средств, а также разработан проект ТТЗ на ОКР «Ядро-2». В 2005 г. с участием специалистов института (В. Н. Иванов, Ю. С. Ионенков, А. В. Вертемягин) этот проект ТТЗ на ОКР был существенно доработан, утвержден заказчиком и были начаты работы по проведению ОКР.

Следующим важным направлением работ в области систем обмена данными в этот период явились работы по созданию телекоммуникационной сети (ТС) Минобороны «Широта».

Обоснование необходимости создания такой системы было выполнено 16 ЦНИИИ МО в рамках упомянутой выше НИР «Тантал» (головной исполнитель — НИИ АА). В результате проведенных исследований с учетом новых требований и условий функционирования (В. Г. Игнатенков, А. А. Зацаринный, В. Б. Коротаев, Е. Г. Махорин, А. И. Гаранин, Д. И. Выгонов и др.) было показано, что создание сети «Широта» должно быть направлено на достижение трех основных целей:

(1) обеспечение высокоэффективного обмена данными в интересах оперативного взаимодействия органов управления ВС РФ при управлении войсками в условиях их повседневной деятельности;

(2) информационного взаимодействия должностных лиц пунктов управления ВС РФ с органами государственного управления на федеральном и региональном уровнях, а также с силовыми министерствами и ведомствами на основе стандартных протоколов информационного обмена;
(3) повышения устойчивости базовой СОД за счет предоставления дополнительных путей передачи информации между ЦКС и использования мобильных узлов пакетной коммутации.

В 1991 г. институтом был подготовлен проект ТТЗ на данную работу (А. А. Зацаринный, В. Б. Коротаев, Д. И. Выгонов и А. В. Вертемягин).

Опытно-конструкторская разработка по созданию ТС МО «Широта» была начата в 1994 г. Несмотря на ряд организационных и финансовых трудностей, в 1998 г. на стенде НИИ АА был проведен I этап ГИ ТС МО. Государственная комиссия (председатель — начальник направления 3 управления ГОУ ГШ ВС РФ генерал-майор И. И. Доманин, заместители — Главный конструктор В. Н. Березин, заместитель начальника 16 ЦНИИИ А. А. Зацаринный) приняла работу. Испытания прошли успешно.

В 2001 г. институтом были разработаны программа и методики государственных испытаний ТС МО «Широта» (А. В. Вертемягин, Ю. С. Ионенков, В. В. Гришанов, А. Г. Карманов и Э. Ю. Гринев), а в 2002 г. был успешно проведен II этап ГИ сети (председатель комиссии — начальник 2 управления УНС А. А. Зацаринный). В 2005 г. все комплексы технических средств были приняты на снабжение ВС РФ.

Для того периода времени ТС МО была объективно лучшей сетью передачи данных для нужд информатизации ВС РФ, разработанной полностью на отечественных технологиях, включая технические средства и программное обеспечение. К сожалению, развернутые с 2003 по 2007 гг. три центра коммутации пакетов и пункт управления так и не были введены в эксплуатацию в качестве ТС МО РФ. Только в период с 2012 по 2015 гг. по решению Главного управления связи ВС РФ эти комплексы были переведены в режим работы ЦКС СОД. Такая возможность была обеспечена тем, что все комплексы и базовой СОД, и ТС МО были разработаны на одной и той же аппаратно-программной платформе.

Хочется отметить еще одно направление работы, связанное с обоснованием единой технической политики в области специальных систем передачи данных. В 1990-х гг. в ВС РФ сети передачи данных стали создаваться в рамках практически каждой

АСУ. При этом ни о какой совместимости таких систем речи не было. Поэтому возникла идея концентрации ресурсов связи и объединения всех систем в ЕИСОД. Общий системотехнический замысел ЕИСОД был разработан совместно 16 ЦНИИИ (А. А. Зацаринный, М. А. Потапченко, В. Б. Коротаев, Ю. Л. Подгорков), НИИ АА (В. Н. Березин, А. В. Ермоленко, Н. А. Егоров, Г. А. Чижова) с участием заказчика (С. В. Ионов, В. А. Куштанин, В. М. Елизаров). Эта программа была активно поддержана Генеральным конструктором АСУ ВС РФ академиком И. А. Мизиным и начальником заказывающего управления УНС ВС генерал-лейтенантом В. В. Гековым. Документом, определившим необходимость реализации этой системы, было «Решение об основных принципах и путях создания единой интегрированной системы обмена данными ВС РФ» от 10.11.1996, утвержденное Начальником вооружения ВС РФ и Начальником связи ВС РФ. Во исполнение этого решения была разработана целевая программа создания ЕИСОД ВС РФ, которая после длительного согласования была утверждена в апреле 1999 г. Она предусматривала комплекс НИОКР в основном до 2005 г.

На начальном этапе (1999–2003) был выполнен ряд НИР, в которых исследовались различные аспекты построения ЕИСОД.

В рамках НИР «Операция» (исполнитель — НИИ АА) при участии сотрудников института (Ю. С. Ионенков, А. В. Вертемягин, В. В. Гришанов) была разработана технология межсетевого взаимодействия существующих и разрабатываемых систем обмена данными. В качестве основных задач, подлежащих решению в процессе создания ЕИСОД и интеграции в ЕИСОД существующих сетей, были обоснованы:

- разработка и внедрение технологии и средств обеспечения межсетевого взаимодействия СОД (действующих и создаваемых) в составе единой мультисервисной сети;
- создание действующего участка ЕИСОД как необходимой стартовой предпосылки организации единого информационно-телекоммуникационного пространства АСУ ВС РФ;
- разработка и внедрение технологии создания корпоративных (видовых, ведомственных) СОД военного назначения на базе ЕИСОД.

В рамках НИР «Реал» (2001–2003) с участием института были проработаны вопросы обеспечения комплексной безопасности в ЕИСОД.

Практическая реализация ЕИСОД начала осуществляться с 2003 г. в рамках ОКР «Ширма». Разрабатываемая в данной ОКР

единая защищенная магистральная сеть ВС РФ должна была стать интегрирующей сетью ЕИСОД. В 2003–2004 гг. в рамках данной работы был выполнен аванпроект.

Вместе с тем новое руководство УНС ВС это направление развития СОД посчитало ошибочным, и в 2005 г. работы в этом направлении были прекращены.

Таким образом, 44 отдел (с 1988 г. — 33) выполнил исследования по обоснованию комплекса ОТТ к системе обмена данными и ее комплексов в интересах АСУ Вооруженных Сил, а также обеспечил военно-научное сопровождение работ в промышленности по разработке и внедрению этих комплексов на объектах заказчика.

Вклад отдела в создание системы, имеющей колоссальное стратегическое значения для безопасности страны, трудно переоценить.

2.5 Полевые узлы связи

С этим отделом до 1990-х гг. мне мало пришлось взаимодействовать по работе. Однако со многими сотрудниками был хорошо знаком: это и спорт (Петров, Панченко, Лычев, Аксенов, Захарченко, Федюнин и др.), и вечерний университет марксизма-ленинизма (Козырев), и многое другое. У сотрудников нашего отдела А. А. Кузнецова и В. В. Гришанова супруги работали в 12 отделе. А со мной в лаборатории, даже в одной комнате, работала Алевтина Марковна Стишковская, жена Володи Стишковского, одного из ведущих сотрудников 12 отдела. А их сын Алешка учился в одном классе с моим сыном в школе № 16. Много лет моя семья жила в одном подъезде с Алексеем Родионовичем Гущиным, и он в общении был весьма прост и доступен со мной, молодым офицером, а моя жена Ольга до сих пор вспоминает о приятном соседском общении с Зиной Гущиной.

Но рассказать о 12 отделе (с 1988 г. — 15 отдел) я решил, конечно, не поэтому, а поскольку этот отдел реально являлся одним из ведущих в институте. Когда я пришел в институт, то услышал даже такую оценку, как «придворный».

На моей памяти отдел возглавляли: П. В. Бахмутов, В. А. Чеботарев, А. Р. Гущин, Б. И. Таранченко, С. И. Николенко, А. Ю. Лапин, М. В. Кривенков. В числе ведущих сотрудников я бы вспомнил Ю. А. Альтера, В. М. Судака, Н. И. Вергелиса, Н. А. Колесникова, В. В. Стишковского, В. В. Меладзе (в 1982 г. перешел в 42 отдел с повышением), В. Кондратьева, А. А. Булавина, П. А. Сивоконя, В. В. Козырева, В. С. Ратовского.

Отдел полевых узлов связи в 1970–1980-е гг. был одним из самых крупных научных подразделений института, в котором аккумулировались или даже синтезировались практически все научно-практические результаты института. Здесь и средства связи всех родов (радио КВ, УКВ, радиорелейная, тропосферная, спутниковая, проводная (кабельная, волоконно-оптическая) связь), и средства всех видов связи (телефонная, телеграфная, факсимильная, передача данных), и средства управления связью, и, главное, системотехнические решения по структурной организации узлов связи различных уровней — от оперативно-стратегического до тактического, обеспечению ЭМС, ПДИТР, нормативно-технического обеспечения. При этом сотрудники отдела выступали в роли неких мини-заказчиков по отношению к аппаратурным отделам, так как формулировали требования к отдельным средствам связи исходя из требований к узлам связи различного уровня по функциональности, мобильности, развед- и помехозащищенности, возможностям доступа, предоставления различных услуг должностным лицам на соответствующих пунктах управления. Сотрудники отдела участвовали в военно-научном сопровождении разработки различных средств связи в промышленности, в испытаниях, войсковых учениях и тренировках. Это были высококвалифицированные военные системотехники. Их влияние на разработки средств военной связи для полевых узлов связи было очень значительным.

Отдел всегда был головным по организации различных показов техники связи. Так, могу засвидетельствовать высочайший организационный уровень отдела при подготовке и проведении двух крупных показов техники связи в институте в апреле 1993 и в апреле 1995 гг.

На первой из них (начальник отдела полковник С. И. Николенко, подполковник А. Ю. Лапин) впервые в институте был представлен практически полный спектр не только стационарно-полевых систем и комплексов связи во всех звеньях управления, но и комплексов нескольких перспективных автоматизированных систем управления. Помню активное участие в подготовке и проведении этого показа Анатолия Андреевича Малючкова, ветерана института, много лет возглавлявшего первое управление и в целом научное направление полевых узлов связи. Он подготовил несколько кратких докладов-анонсов для руководства, которыми пользовались и начальник института Г. И. Азаров, и я при встрече высоких должностных лиц. Более того, Анатолий Андреевич надел камуфляжную форму и также выступил в качестве докладчика на ряде точек показа. Должен отметить, что этот показ имел огромный резонанс в среде промышлен-

ности, заказчиков, других НИУ МО и получил высокую оценку руководства УНС. И в этом значительная заслуга коллектива 15 отдела.

В 1995 г. был организован не менее масштабный показ техники, но уже с более узкой направленностью — системы и комплексы тактического звена. Актуальность этого направления была жестко продиктована событиями в Чечне. На этом показе были продемонстрированы многие решения, которые в последующем стали основой целевой программы ЕСУ тактического звена. И вновь основную роль в обеспечении мероприятий по подготовке и проведению показа успешно сыграл коллектив 15 отдела (начальник отдела полковник А. Ю. Лапин, заместитель подполковник М. В. Кривенков), сумевший скоординировать возможности многих научных отделов института, прежде всего отдела радиосвязи, отдела радиорелейно-тропосферной связи, отдела спутниковой связи, отделов передачи данных и КШМ, отдела засекреченной связи и др.

Отдел работал в условиях сложной матрицы взаимодействия: внутри института — практически со всеми научными отделами, с промышленностью — с десятками предприятий, с заказчиками и войсками, с Уральским испытательным полигоном.

Должен отметить, что 12 (15) отдел являлся «кузницей» кадров для руководства института. Два начальника института генерал-майоры В. М. Якунин и Г. И. Азаров в разное время служили в этом отделе. Другое дело, что заслуги в «воспитании» В. М. Якунина совершенно справедливо берет на себя и 4 управление (вторичных сетей связи), а Г. И. Азаров поднялся на вышестоящие должности с позиции начальника 14 отдела (полевых систем связи). Но тем не менее «начальное» образование и воспитание будущие начальники института получили именно в 12 отделе. В 2003–2006 гг. на должности заместителя начальника института служил воспитанник отдела В. С. Балицкий.

Практически все главные инженеры (П. В. Бахмутов, Б. И. Таранченко, Н. М. Майоров и М. В. Кривенков) получали назначение как сотрудники 12 (15) отдела.

Начальники первого научного управления А. А. Малючков и С. И. Николенко внесли огромный вклад в развитие тематики полевых узлов связи и полевых систем связи. Анатолий Андреевич много лет возглавлял это управление, служил до 62 лет, авторитетный и заслуженный специалист. Но мне бы хотелось сказать самые теплые слова в адрес С. И. Николенко Мы с ним пришли в институт в 1973 г. Сергей Иванович прошел сложный и тернистый путь становления в отделе, долго работал в должности младшего научного сотрудника, неудачная защита кандидатской диссертации в 1984 г.,

однако затем был назначен начальником лаборатории, начальником отдела, успешно защитил диссертацию и в начале 1990-х гг. стал одним из самых авторитетных специалистов института в области полевых систем и средств военной связи. Для меня как заместителя начальника института по научной работе он был одним из опорных начальников отдела: прекрасный организатор, профессионал, коммуникабельный в отношениях с людьми. Поэтому именно его я выбрал для знаковой поездки в Чечню по указанию начальника связи в феврале 1995 г. С Сергеем Ивановичем довелось сделать много интересных дел, и он всегда был надежным товарищем.

Отдельно хотел бы отметить С. В. Козлова. Сергей Витальевич прибыл в отдел после адъюнктуры ВАС весной 1985 г. на должность младшего научного сотрудника. Однако сумел в течение года без отрыва от основной работы в отделе повторно подготовить диссертацию и успешно ее защитить в ВАС в 1986 г. В 1988 г. стал начальником лаборатории, в 1991 г. — начальником 14 отдела, в 1997 г. — заместителем начальника 1 управления, в 1999 г. — главным научным сотрудником, в 2001 г. назначен заместителем начальника управления заказов АСУ и связи по НИОКР, в 2003 г. получил звание «генерал-майор». В 2005–2007 гг. — заместитель начальника управления Рособоронзаказа. После увольнения с 2007 г. по настоящее время активно трудится в ИПИ РАН (с 2015 г. — ФИЦ «Информатика и управление» РАН) на должности руководителя отделения информационных, управляющих и телекоммуникационных систем. Автор десятков публикаций, изобретений. Думаю, что отдел вправе гордиться таким воспитанником, как Сергей Витальевич Козлов.

Еще хочу вспомнить В. В. Козырева. Во второй половине 1990-х гг. он ушел из института в ПНИЦ, получил звание полковника, защитил диссертацию на диссертационном совете института. После увольнения трудился в Концерне Вега, который при создании системы ситуационных центров специального назначения я как Главный конструктор этой системы подключил в качестве соисполнителя. Вот тогда-то мы с Валерием Васильевичем несколько лет плотно поработали. И я всегда вспоминал школу института и 12 отдела: аккуратность, пунктуальность, ответственность, профессионализм — все это выгодно отличало В. В. Козырева от многих других сотрудников Концерна Вега. А сейчас В. В. Козырев трудится в институте в качестве служащего.

В заключение рассказа об отделе привожу фотографию личного состава отдела (февраль 1980 г.), которую мне прислал сотрудник отдела Юрий Федорович Коломийцев. Сколько знакомых лиц я увидел на этом фото! И ветераны, и молодые! Сколько спортсме-

Личный состав отдела, февраль 1980 г. Слева направо:

1-й ряд: В. А. Хаустов; Ю. А. Альтер; Н. И. Вергелис (начальник лаборатории, заместитель начальника отдела, кандидат технических наук), Н. А. Колесников (начальник лаборатории); А. Р. Гущин (начальник отдела, заместитель начальника управления), Б. И. Тараненко (заместитель начальника отдела, начальник отдела, главный инженер института); Б. Г. Захарченко (начальник лаборатории, волейболист, никто не мог закрыть его блоком!); А. В. Петров (старший научный сотрудник, один из лучших футболистов института);

2-й ряд: П. Ф. Андреев (младший научный сотрудник, 5 управление УНС ВС); В. В. Панченко (младший научный сотрудник, к сожалению, умер рано, в 1990 г.); Г. Федюнин (младший научный сотрудник); С. И. Николенко (начальник отдела, заместитель начальника управления, начальник управления, кандидат технических наук); Г. И. Азаров (старший научный сотрудник, будущий начальник института, генерал-майор, доктор технических наук, профессор); П. А. Сивоконь (старший научный сотрудник, начальник лаборатории); Е. Н. Аксенов (младший научный сотрудник, начальник лаборатории); Н. Н. Малолетний (младший научный сотрудник, заместитель начальника отдела в УЗ УНС); Ю. Ф. Коломийцев (старший научный сотрудник, 8 управление УНС, ГУСП), А. И. Желнов (младший научный сотрудник, начальник кафедры КВВИДКУС, кандидат технических наук);

3-й ряд: Б. К. Зозуля (старший научный сотрудник); В. Д. Клименко (старший научный сотрудник); В. Ф. Кондратьев (старший научный сотрудник); Ю. В. Барышков (младший научный сотрудник); А. А. Булавин (старший научный сотрудник); А. Ю. Лапин (младший научный сотрудник, в 1995 г. начальник отдела, кандидат технических наук); В. С. Ратовский (младший, затем старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник, кандидат технических наук); Г. П. Мозохин (младший, затем старший научный сотрудник 65 отдела, НТК УНС, футболист); В. В. Смирнов (младший научный сотрудник); Л. В. Лычев (младший научный сотрудник, футболист); В. В. Козырев (начальник лаборатории систем связи пограничной службы, кандидат технических наук, Главный конструктор на «Веге»)

нов: футболисты А. В. Петров, Лев Лычев, Виктор Панченко (очень рано ушел из жизни), Г. Ф. Мозохин; волейболисты Б. Г. Захарченко, Геннадий Федюнин, Е. Н. Аксенов. Играл и с ними, и против них.

Ряд сотрудников ушли на повышение: А. И. Желнов стал начальником кафедры в КВВИДКУС, кандидат технических наук, полковник; Н. Н. Малолетний — заместитель начальника отдела Управления заказов УНС ВС, полковник; В. В. Козырев — начальник лаборатории в ПНИЦ, полковник, кандидат технических наук, Г. Ф. Мозохин, руководитель группы НТК УНС ВС РФ, полковник.

На фотографии также и будущий начальник института майор Г. И. Азаров, и главный инженер Б. И. Таранченко, и начальник отдела, начальник управления С. И. Николенко.

2.6 Узлы связи подвижных пунктов управления Генерального штаба

Тематикой подвижных узлов связи для высшего руководства Минобороны занимался 53 отдел (с 1988 г. — 42 отдел). Я очень хорошо знал этот отдел, так как много лет размещался рядом с ним в кабинете на первом этаже первого филиала. По существу, один из системных отделов института, в котором выполнялись исследования по комплексным проблемам построения узлов связи для подвижных пунктов управления высшего руководства. Очень интересный и дружный коллектив отдела.

Начальник отдела — полковник Л. В. Семенов, заместитель — подполковник А. Е. Клямкин. В отделе были три лаборатории: узлов связи ВзПУ стратегические — майор С. Шахов, узлов связи ВзПУ оперативно-стратегические (фронтовые и армейские) — подполковник Е. И. Денисов и узлов связи ЖдПУ — подполковник И. Г. Рвачев. У истоков исследований создания подвижных узлов связи на самолетной и железнодорожной базе в институте стоял Л. В. Семенов.

Но здесь все было не так. В 1971 г. министр обороны приказал Начальнику войск связи и Главкому ВВС в кратчайшие сроки (менее года) разработать и изготовить воздушные командные пункты. Поручили институту, и руководителем этих работ был назначен начальник отдела полковник Лев Викторович Семенов, очень энергичный и деятельный сотрудник (в институте с 1959 г. после окончания Военно-воздушной инженерной академии им. Можайского). И Л. В. Семенов действительно организовал работу вопреки всяким ГОСТ (время не позволяло!). Нарисовали общие схемы, определи-

ли состав оборудования, часть серийно выпускаемых средств связи, а также аппаратуры засекречивания срочно поставлялась из промышленности, часть технических средств изготавливалась на заводе института.

В результате первые ВзПУ были изготовлены и успешно продемонстрированы министру обороны А. А. Гречко и руководящему составу. При этом отметим важную деталь: со слов Л. В. Семенова, у министра обороны возникали вопросы, почему организовано такое количество каналов связи, в соответствии с какими требованиями. Но получилось так, что связистам такие требования не были выданы, и все вопросы решались в рабочем порядке. И министр обороны, в целом одобривший выполненную работу, произнес очень важную фразу перед командным составом: «Опять операторы не знают, что им нужно, а за них связисты определяют все сами».

Обратил внимание на это, поскольку в последующем в течение длительного времени 16 ЦНИИИ, благодаря решимости и инициативности Л. В. Семенова, «де-факто» многими считался ведущим по этим работам. Хорошо знаю, каким авторитетом Лев Викторович пользовался в промышленности, на головном предприятии «Полет» в Горьком (Н. Новгород). В начале 1990-х гг. мне довелось побывать на этом предприятии вместе с Л. В. Семеновым, и я видел отношение к нему и Генерального конструктора Е. Л. Белоусова, и его заместителя В. А. Писарева.

Но в этом, а именно: в несоответствии реальной роли института его статусу по этому направлению — были и отрицательные стороны. Так, в 1986 г. на совещании у министра обороны Д. Т. Язова по вопросам ВзПУ ГШ он спросил у начальника связи К. И. Кобеца, кто отвечает за военно-научное сопровождение, тот ответил, что 16 ЦНИИИ, и тогда на трибуну пригласили только назначенного и неподготовленного начальника института В. М. Якунина. На самом деле таким ответственным был 27 ЦНИИ МО. Последствия того совещания подробно описывает в своих воспоминаниях Вячеслав Михайлович, которые он издал небольшим тиражом для самых близких.

После создания в 1972 г. 5 управления Л. В. Семенов стал заместителем начальника этого управления, однако продолжал активно заниматься тематикой ВзПУ. Он и руководил, и летал, и общался с руководством Генштаба, Управления начальника связи. И когда в 1977 г. Семенов достаточно неожиданно был назначен начальником 2 управления, самого наукоемкого управления института, то и 53 отдел прикомандировали ко второму управлению.

Возвращаясь к отделу, отмечу, что около трех лет им руководил в статусе ВРИД начальника отдела А. Е. Клямкин. Говорят, его кандидатуру не согласовывал политотдел. Когда в мае 1975 г. И. Г. Рвачеву как участнику войны присвоили звание «полковник», его тут же назначили начальником отдела. Но тематикой ВзПУ в отделе продолжал руководить А. Е. Клямкин.

Тематика была чрезвычайно актуальной, требовалось выполнять работы в сжатые сроки. Особенность этих работ заключалась в том, что при их выполнении зачастую нарушались классические технологии разработки, которые отрабатывались институтом совместно с промышленностью в течение длительного времени. Эти технологии зафиксированы в ряде ГОСТ РВ, четко определяющих порядок проведения НИР и ОКР. Если кратко, то: поисковая НИР — прикладная НИР с проектом ТТЗ на ОКР — разработка в рамках ОКР организацией промышленности при военно-научном сопровождении института. Никаких поисковых НИР отдел не вел, все решения принимались сходу, они диктовались наличием уже готовых средств связи, возможностями по размещению и обеспечению функционирования на конкретных объектах, а также, что всегда было критично, — сроками выполнения.

Главное — результат, поэтому работа отдела отличалась практической направленностью на решение конкретных задач по построению узлов связи подвижных пунктов. При этом, учитывая важность этих объектов управления, а также их единичный характер, они комплектовались самыми современными средствами автоматизации и связи. И поэтому офицеры отдела имели возможность первыми проводить системную апробацию реальных характеристик этих средств в составе комплекса автоматизации и на основе анализа формировать ценные рекомендации для отделов института, осуществляющих сопровождение разработки отдельных средств связи на предприятиях промышленности. Отдел выполнял большой объем работ по организации и проведению различных видов испытаний, активно участвовал в обеспечении учений и командно-штабных тренировок. Сотрудники отдела месяцами находились в командировках.

Мне довелось знать и работать со многими офицерами отдела: И. Г. Рвачевым, А. Е. Клямкиным, Е. И. Денисовым, Б. А. Денисовым, В. И. Борисенко, В. И. Томаком, А. А. Согомоняном, Е. Дудковым, В. Д. Чаплыгиным, Ю. А. Селезневым, Ю. С. Кужлевым, Н. И. Нагорным, А. Т. Султановым, Н. М. Никоненко и др. Многие из них были в летной форме. В этом отделе в лаборатории узлов связи ЖдПУ работал А. С. Шмаков, пришедший со мной в институт

в 1973 г. после окончания КВВИДКУС. Несколько позже из войск в отдел пришел еще один выпускник нашего курса — А. П. Соколов.

В 1970–1980-е гг. направленцами по работе с отделом СОД, совместную работу с которыми я хорошо запомнил, в разное время были В. В. Белугин, Н. И. Нагорный и А. Т. Султанов. Николай Нагорный в начале 1980-х гг. был прикомандирован в НИИ АА, в НТЦ СПД, где несколько лет работал в отделе, который занимался комплексированием средств СОД для ВзПУ ГШ. А вот А. Т. Султанов впоследствии занялся вопросами сети наземных пунктов привязки; после увольнения уехал работать в Воронежский НИИ связи (ныне «Созвездие»).

Уже в 1990-е гг. работал с Б. А. Денисовым (к сожалению, в 1993 г. он неожиданно умер), В. И. Томаком, В. Б. Болышевым, Б. Н. Илясовым и В. П. Туришиным. Высококвалифицированные и ответственные офицеры.

Ярко выраженная практическая направленность деятельности отдела привела к тому, что в отделе длительное время не было защиты диссертаций. Не являлись примером и руководители отдела и лабораторий. Первым, кто из сотрудников отдела сумел защитить диссертацию в 1980-е гг., был А. А. Согомонян. Уже в 1990-е гг. успешно защитился Б. Н. Илясов.

Отмечу в заключение, что коллектив отдела вырастил генерала в лице А. С. Шмакова. Он очень активно работал, получил огромный запас системных и технических знаний, заочно окончил ВАС и в начале 1980-х гг. перешел в Управление начальника связи, в котором последовательно прошел все ступени до заместителя начальника заказывающего управления по АСУ и связи, получил звание «генерал-майор». В 2000–2004 гг. — первый заместитель руководителя РАСУ. Сейчас продолжает трудиться в НИИ АА.

2.7 Автоматизированная сеть документального обмена

Исследованием системотехнических вопросов построения АСЗТС занимался 43 отдел (с 1988 г. — 32 отдел). Это один из относительно новых отделов института, созданный в 1969 г. в составе 4 управления, размещался в первом филиале. Мне довелось на протяжении многих лет и работать, и общаться с сотрудниками этого отдела, поэтому хотел бы о нем рассказать.

Прежде всего — о начальнике отдела Николае Федоровиче Юшкове, с которым мы много лет совместно работали. Он был назначен

ВРИД начальника отдела и находился в этом статусе несколько лет. В этот период он защитил диссертацию под руководством В. А. Богатырева, а еще, что было немаловажно, женился (политотдел не мог допустить холостого начальника отдела) и, наконец, в 1973 г. был назначен начальником отдела с присвоением звания «полковник». Я об этом так подробно рассказываю, потому что меня вместе с другими лейтенантами, прибывшими в институт в августе 1973 г., представляли заместителю начальника института генерал-майору А. Я. Соколову и одновременно с нами представляли полковника Н. Ф. Юшкова. А после этого осенью 1973 г. был назначен и заместитель начальника 43 отдела — начальник 433 лаборатории (комплексов единого времени) капитан второго ранга Вячеслав Михайлович Якунин, будущий начальник института. При этом В. М. Якунин в должности заместителя начальника 43 отдела долго не задержался: менее чем через два года, в 1976 г. он был назначен на должность заместителя начальника 4 управления.

А вот Николай Федорович Юшков руководил отделом более 20 лет, до осени 1992 г., когда был уволен в возрасте 61 года. При этом после В. М. Якунина у него были еще 4 заместителя: кандидат технических наук полковник А. Ф. Козлов (получил звание в 1975 г. как участник Великой Отечественной войны), подполковник В. Н. Сугробов, кандидат технических наук полковник И. Е. Гришин (назначен с понижением в апреле 1988 г. с должности начальника 45 отдела, который был расформирован) и кандидат технических наук подполковник Б. И. Карпенко. В общей сложности Юшков руководил отделом с пятью заместителями более 20 лет! Думаю, что это уникальный случай в истории института. Замечу, что Н. Ф. Юшков и после увольнения в 1992 г. активно трудился в Пограничном научно-исследовательском центре более 20 лет, и мне пришлось с ним много взаимодействовать в период 2006–2015 гг. по проблематике ситуационных центров. Но это уже другая тема.

Первоначально отдел включал три лаборатории: 431 — сеть автоматизированной засекреченной телеграфной связи (А. Ф. Козлов, В. Н. Сугробов, Б. И. Карпенко); 432 — системы связи для спасения космонавтов (Шкаляр, В. П. Каверный), в 1988 г. лаборатория была расформирована; 433 — комплекса единого времени для стационарных узлов связи (кандидат технических наук капитан второго ранга В. М. Якунин, кандидат технических наук подполковник В. Н. Туманов, подполковник Д. Д. Виноградов). Осенью 1973 г. в отделе появилась еще одна лаборатория — факсимильной техники (начальник лаборатории подполковник В. П. Коваленко). Эта лаборатория имела статус отдельной лаборатории 4 управления.

Как видно, в отделе были сосредоточены лаборатории с весьма отличной тематикой. Первая лаборатория занималась исследованием вопросов создания АСЗТС, в последующем — автоматизированной сети документального обмена (АСДО). В этой лаборатории трудились А. Ф. Козлов, В. Н. Сугробов, Б. И. Карпенко, В. П. Машин, С. Ф. Степанюк, А. Ф. Черняков, Б. А. Морозов, А. В. Воробьев, И. И. Комиссаров.

Коллектив этой лаборатории сделал весомый вклад в создание и развитие АСЗТС на базе СОД первого этапа (1972–1979), а затем АСДО и ее комплексов (абонентских пунктов (АП), концентраторов телеграфной нагрузки (КТН)) в рамках работ по базовой СОД (1980–2005). При этом следует отметить важный научно-практический аспект, связанный с обоснованием создания на базе СОД АСЗТС. Он, на мой взгляд, характеризует решающий вклад института. Дело в том, что такая работа в исходном замысле создания СОД отсутствовала, так как эта система представлялась с целевым назначением обеспечения передачи командной информации между объектами КСУ. Вместе с тем уже в ходе разработки и у Главного конструктора, и у специалистов 16 ЦНИИИ появилось понимание того, что использование СОД только в интересах КСУ приведет к крайне неэффективному использованию системы, тем более с учетом решения о реализации в системе метода коммутации сообщений. Поэтому в рамках ведущихся НИР коллективом отдела (Б. А. Супрун, В. Н. Иванов, Н. А. Егоров, В. В. Гришанов и др.), а также 43 отдела (Н. Ф. Юшков, А. Ф. Козлов, Б. И. Карпенко) были разработаны и представлены заказчику обоснованные требования по реализации в СОД закрытого телеграфного обмена. В результате Заказчиком было принято согласованное решение и в начале 1970-х гг. утверждено дополнение к частному ТЗ (ЧТЗ) на СОД в части подключения к ЦКС местных и удаленных телеграфных установок. Реализация этих требований привела к доработке группового комплекса повышения достоверности (ГКПД-64), ФМО ЦКС, а также корректировке состава комплекса средств передачи данных ЦКС. Хорошо это знаю, так как отвечал за военно-научное сопровождение разработки ГКПД-64.

Созданная на базе СОД автоматизированная сеть телеграфного обмена получила высокую оценку по результатам КШТ в сентябре 1978 г., проводимой под руководством маршала войск связи А. И. Белова, и эффективно функционировала много лет. Говорят, что с подачи маршала сеть назвали «Залив». В 1980-е гг. эта сеть получила существенное развитие за счет создания новых технических комплексов (концентратор телеграфной нагрузки, абонент-

ский пункт и автоматизированная телеграфная установка) и была преобразована в АСДО «Экватор».

Второе направление работ связано с исследованиями возможности передачи через СОД факсимильной информации, прежде всего картографической (В. Г. Наливкин, В. П. Коваленко, И. В. Барбашов, В. П. Дудкин, Б. А. Морозов, С. П. Кругляков и др.). Источниками такой информации являлись автономные факсимильные аппараты, а также в перспективе комплексы системы «Цвет».

Наконец, третье направление по этому отделу — исследование вопросов получения сигналов единого времени на ЦКС СОД. Созданием аппаратуры единого времени для стационарных узлов связи занималась лаборатория 43 отдела, которую возглавляли В. М. Якунин, В. Н. Туманов и Д. Д. Виноградов.

В этом дружном коллективе много лет вместе трудились А. Д. Муринов, В. А. Девяткин, В. С. Агафонов, С. П. Хазов и Н. М. Никанорова. В 1975 г. был разработан экспериментальный образец комплекса единого времени для стационарного узла связи, а технические решения были переданы в промышленное серийное производство. Коллектив молодых сотрудников в 1980 г. (Д. Д. Виноградов, А. Д. Муринов, В. А. Девяткин и В. С. Агафонов) был удостоен премии Ленинского комсомола. Когда комплекс для обеспечения стационарных узлов связи сигналами единого времени был принят на вооружение (1988), то лауреатом Государственной премии СССР в составе авторского коллектива стал В. М. Якунин.

В качестве отступления замечу, что часы с будильником комплекса «Секунда» много лет безотказно служили в моем кабинете на даче. Мне их подарил Володя Агафонов, который постоянно участвовал в различных испытаниях комплексов СОД в части соответствующих проверок.

2.8 Автоматизированная система закрытой телефонной связи

Исследованиями по построению системы автоматической закрытой телефонной связи занимался 42 отдел, один из отделов, созданных в составе 4 управления в 1969 г.

Тематика эта была весьма непростой. Закрытая телефонная связь в войсках традиционно организовывалась с использованием ручных коммутаторов по заказной системе. Примерно так: начальник поднимает трубку: «Маша, соедини меня с начальником штаба N диви-

зии», — и продолжает заниматься своими делами. Через несколько минут Маша звонит: «Соединяю с ...» Просто, надежно и безопасно. При этом и ответственность конкретная за установление связи. Вместо этого с появлением автоматической закрытой телефонной связи начальнику предлагалось снять трубку и крутить номеронабиратель, как в системе открытой телефонной связи. При этом в полной мере ощутить все неприятности системы коммутации каналов, связанные с отказами, с переменным качеством связи, с возможностью ложных соединений и т. д. Естественно, что это было изначально неприемлемо для руководителей высокого уровня, поэтому необходимо было изыскать такие технические решения, которые позволили бы минимизировать недостатки классической автоматической телефонной связи.

Технической основой системы должны были стать центры коммутации каналов (ЦКК) различной емкости (в зависимости от ранга узла связи). При этом работы по созданию таких ЦКК тесно увязывались с другим важнейшим комплексом работ, по которому институт выступал техническим идеологом, — сеть унифицированных цифровых среднескоростных (1200/2400 бит/с) закрытых каналов, образуемых комплексом «Интерьер».

Вот над этими проблемами и трудился коллектив 42 отдела. Его возглавлял полковник Павел Сергеевич Корнилов, ветеран института, участник Великой Отечественной войны (р. 1923), его заместителем был подполковник Валентин Иванович Иванов (р. 1934). В отделе были три лаборатории.

Начальник 441 системной лаборатории — подполковник Владимир Лаврентьевич Федоров, авторитетный специалист (с непростым характером, постоянно чем-то недовольный). В этой лаборатории трудились М. П. Климков, И. И. Диденко (он заменил В. Л. Федорова), Л. П. Курочкин (в конце 1970-х гг. стал начальником новой лаборатории информационной безопасности), А. А. Беляков (он заменил И. И. Диденко), В. Г. Юдаев (в 1988 г. стал начальником лаборатории в новом отделе резервных сетей).

Лаборатория 442 занималась исследованиями непосредственно методов коммутации каналов. Начальник лаборатории — капитан второго ранга Анатолий Александрович Стеценко. Он был назначен осенью 1973 г., я его застал еще в 41 отделе, в 413 лаборатории стационарных узлов связи. Настоящим идеологом и центром «коммутационных идей» в этой лаборатории и в целом в отделе был кандидат технических наук старший научный сотрудник подполковник Анатолий Федорович Леонов. Он как научный руководитель подготовил нескольких кандидатов наук: А. А. Стеценко, А. П. Шабанова,

А. Н. Соловьева, С. П. Порхунова. В этой лаборатории кроме перечисленных сотрудников в разное время трудились: В. П. Климов, П. А. Платонов и В. В. Дмитришин. Стеценко А. А. очень долго был начальником этой лаборатории — до апреля 1988 г., его сменил кандидат технических наук С. П. Порхунов.

Интересно развивалась судьба сотрудников этого отдела.

Платонов П. А. в конце 1970-х гг. был прикомандирован в НИИ АА, работал в системном отделе СОД, успешно защитил диссертацию. Соловьев А. Н. в 1990-е гг. стал заместителем начальника отдела, в 1996 г. был выдвинут на должность начальника 12 отдела (ОАСС ВС), однако через полгода уволился и работал в «Трансгелеком». Дмитришин В. В. в начале 1990-х гг. ушел в управление заказов УНС ВС, стал полковником, во многом способствовал развитию тематики системы «Памир», тесно и конструктивно взаимодействовал с отделом. В настоящее время трудится в институте.

Шабанов А. П. в середине 1980-х гг. перешел в 45 отдел на должность старшего научного сотрудника, в 1988 г. — в 14 отдел, где стал начальником лаборатории. После увольнения по возрасту в 1994 г. много лет работал в коммерческих структурах, затем в крупной компании IBS. В 2012 г. успешно защитил докторскую диссертацию в ИПИ РАН и продолжает активно трудиться на должности ведущего научного сотрудника.

Третью лабораторию возглавлял Борис Борисович Ильин. Она занималась вопросами управления функционированием ЦКК. В ней трудились Валерий Степанович Тихонов, Анатолий Степанович Родин, Анатолий Васильевич Шурмин, Виктор Федорович Овчаренко, Наталья Филина и Людмила Денисова (Юдаева) .

В конце 1970-х гг. начальником лаборатории стал А. В. Шурмин Он успешно защитил диссертацию под руководством Б. Я. Дудника и в начале 1980-х гг. стал начальником 41 отдела (стационарных узлов связи), которым руководил 10 лет.

Отдел «рос» вместе с промышленностью. На «Красной Заре» все было непросто. Постоянно изменялись основные системотехнические решения, а вместе с ними и главные конструкторы.

Пристальное внимание этому отделу уделял начальник управления Б. А. Супрун, у него часто бывал А. Ф. Леонов, с которым Борис Антонович сверял замыслы по объединенному коммутатору. Когда заместителем начальника управления стал В. М. Якунин, то Борис Антонович поручил ему курировать эту тематику.

Видимо, поэтому для усиления научной составляющей на должность начальника отдела был назначен начальник лаборатории 12 отде-

ла кандидат технических наук В. В. Меладзе. Знаю, что это был весьма непростой переход, так как Владимир Владимирович имел репутацию высококвалифицированного специалиста. Более того, сыграли роль и субъективные факторы совместной работы с В. М. Якуниным в 12 отделе, а также совместных научных работ с А. Ф. Леоновым. Очевидно, здесь были и определенные виды на дальнейший перспективный рост.

Меладзе В. В. «сходу» включился в работы отдела и существенно их оживил. Вскоре он как кандидат наук получил звание «полковник» — на ступень выше занимаемой должности. Но начальником отдела так и не стал: когда это стало возможным, были включены жесткие возрастные ограничения.

Меладзе В. В. продолжал активно трудиться в коллективе отдела и после увольнения из армии. Уже в 1990-е гг. я неоднократно обращался к нему за помощью и всегда получал высококомпетентные консультации и по состоянию работ по системе «Памир», и по новым технологиям коммутации.

В 1980-е гг. были достигнуты реальные результаты. Промышленностью при активном участии сотрудников института был разработан комплекс автоматических телефонных станций коммутации каналов, в котором впервые были реализованы алгоритмы автоматического оперативного (в течение нескольких секунд) соединения абонентов по закрытым цифровым каналам комплекса «Интерьер» в соответствии с заданными требованиями.

После проведения государственных испытаний опытного района на объектах Минобороны комплексы системы «Памир» были приняты на вооружение.

В начале 1980-х гг. при развитии системы обмена данными появились требования по использованию коммутируемых каналов сети «Памир» для передачи данных между ЦКС в интересах повышения устойчивости. Проводились исследования как в рамках НИР института, так и промышленности (НИИ АА и «Красная Заря»). Однако реально сопряжение двух больших систем реализовано не было.

Необходимо отметить, что коллективом отдела (Н. М. Самарский, И. М. Полковский, В. Ф. Селькин и др.) была обеспечена разработка и внедрение комплекса специальной аппаратуры командно-оперативной громкоговорящей связи для высшего руководства Минобороны (АКОС).

В 1992 г. вместо уволенного по возрасту В. И. Иванова начальником отдела был назначен полковник В. М. Смышляев (он получил это звание как кандидат наук, и это облегчило его назначение). В течение еще двух лет Виктор Михайлович совместно с В. В. Меладзе

поддерживали высокий уровень руководства коллективом отдела и, главное, готовили смену. В эти годы успешно защитили кандидатские диссертации молодые офицеры О. В. Калистый, И. Е. Гребенкин и А. М. Косарев, которые в последующем руководили отделом и поддерживали традиции коллектива.

2.9 Другие научные коллективы

Хочу кратко вспомнить и о некоторых других научных коллективах института, с которыми довелось совместно трудиться.

Одно из важнейших направлений работ института было связано с обоснованием требований и технических решений по созданию комплекса «Интерьер», применению аппаратуры засекречивания, а также вопросов обеспечения защиты информации, в том числе имитозащиты. Эти вопросы много лет вел высококвалифицированный коллектив 33 (затем 35) отдела: А. Л. Австрейх, , Д. В. Мазо, Ю. Л. Зорохович, В. П. Пономарев, Б. П. Чертыковцев, А. П. Коршиков, И. Д. Линник, Г. И. Фиркало, И. Е. Гришин, Ю. Е. Данилов, В. В. Сударев, В. А. Малыгин, А. Д. Гуменюк, В. И. Самофалов и др.

Много лет руководил отделом выдающийся военный ученый-связист кандидат технических наук А. Л. Австрейх. Абрам Лазаревич, по существу, стоял у истоков формирования основных технических решений по цифровизации системы военной связи. В гл. 3 я разместил о нем краткие заметки-воспоминания.

Его заменил на должности начальника отдела Борис Петрович Чертыковцев, а его заместителем стал Михаил Евстигнеевич Щукин.

В 1988 г. после реорганизации этот отдел оказался в составе 3 управления вторичных сетей связи. Как мне кажется, такое организационное решение позволило более конструктивно взаимодействовать с отделом по вопросам обоснования требований к различным видам засекречивающей аппаратуры и ее применения в трактах передачи информации вторичных сетей. Особенно это касалось разработок ПНИЭИ по созданию высокоскоростной аппаратуры засекречивания и передачи данных, военно-научным сопровождением которых совместно занимались коллективы 34 и 35 отделов.

В 1990-е гг. отдел под руководством Е. Н. Светличного продолжил активно работать.

В 41 (затем 13) отделе исследовались вопросы обоснования состава и требований к АСУС. С 1975 г. (после отделения лабораторий СОД) отделом руководил кандидат технических наук полковник В. С. Скворцов, затем с 1981 г. — кандидат технических наук

полковник А. В. Шурмин, с 1993 г. — кандидат технических наук полковник В. А. Гаврилов. Большой вклад в развитие этой тематики сделали Ю. К. Скворцов (в конце 1980-х гг. — заместитель председателя НТК), кандидат технических наук И. А. Смолкин, кандидат технических наук А. Н. Гудев и др. Важное место в этом отделе занимали исследования по обоснованию состава стационарных узлов связи, которые вела одна из лабораторий: Г. И. Булавин, К. М. Березниковский, А. М. Кошель, Б. В. Волкодаев, А. Г. Мариненко, С. М. Овсянников, М. Н. Мышлен и др.

Особо хотел бы упомянуть об активном творческом сотрудничестве с коллективом лаборатории полевых систем и комплексов передачи данных, создаваемых в интересах полевых АСУ войсками и оружием в оперативно-стратегическом, оперативном и тактическом звеньях. Эта лаборатория в 1970-е гг. входила в состав 13 отдела (начальник отдела Н. Г. Фомичев), в 1979 г. вошла в состав вновь созданного 15 отдела (начальник отдела А. Е. Гюльназаров), с 1988 г. в состав 34 отдела (начальники отдела А. Е. Гюльназаров, М. А. Потапченко Ю. Л. Подгорков), с 1997 г. в состав 33 отдела (начальник отдела В. Б. Коротаев).

Много лет начальником этой лаборатории был Е. Г. Махорин, в 1980 г. после его увольнения — П. И. Жирный, затем М. А. Потапченко. С каждым из них у меня связано многое. В составе лаборатории работали кроме уже упомянутых много очень интересных и талантливых сотрудников: М. Е. Плетнев, А. Д. Ивлев, Д. Ф. Загородний, В. С. Емельянов, В. В. Нилов, В. В. Гулевский, затем более молодые Ю. Л. Подгорков, Б. В. Болтовский, И. Г. Осипенко, И. П. Москвин. В этом коллективе много лет трудился А. П. Удалов, одна из знаковых фигур института. Представители этого коллектива М. А. Потапченко и Ю. Л. Подгорков последовательно занимали должность начальника управления вторичных сетей, а И. Г. Осипенко совсем молодым с должности старшего научного сотрудника был назначен начальником 32 отдела документальной связи.

По существу, в институте на протяжении многих лет исследованиями вопросов систем и комплексов передачи данных военного назначения занимались два научных коллектива в разных управлениях — в первом и четвертом. В 1988 г. эти коллективы сначала объединились в составе одного научного управления — 33 и 34 отделы, а в 1997 г. в составе одного 33 отдела.

Ни один проект ТТЗ на ОКР в промышленности не мог быть представлен руководству института без согласования с 24 (51) отделом (П. Я. Цыганков, М. Д. Зиндер, Б. М. Ежевский, В. И. Петров, Н. Г. Буроменский, Г. Г. Сайфутдинов, В. К. Лукин, А. С. Посвятен-

ко, В. В. Гулюк, М. Н. Буткевич, Н. В. Панасенко, И. Д. Рычков, А. Д. Демчук, О. М. Орлов, Ю. В. Кремнев и др.). Отдел был крупным: 4–5 лабораторий. Много лет им руководил Павел Яковлевич Цыганков, авторитетный специалист, участник Великой Отечественной войны. Не менее авторитетным был и его заместитель Марк Давыдович Зиндер.

С начала 1980-х гг. начальником отдела стал начальник лаборатории надежности кандидат технических наук Николай Григорьевич Буроменский. После него — грамотные специалисты кандидаты технических наук В. И. Кичатов и В. Н. Слабуха.

С этим отделом согласовывались разделы требований в части надежности, элементной базы, специальных свойств, а также нормативно-технического обеспечения с указанием конкретных нормативных документов. Важное место занимали исследования вопросов обитаемости различных объектов связи, был разработан ряд нормативных документов для войск связи.

Специалисты института во главе с Н. Г. Буроменским приняли активное участие в ликвидации последствий на Чернобыльской АЭС в 1986 г.

Одна из лабораторий отдела (начальники этой лаборатории: Б. М. Ежевский, В. И. Петров, В. Н. Розуменко и М. А. Протасов) вела учет разработки всех ГОСТ в области связи и соответствующий информационный фонд.

Хорошо помню, как совсем молодым приходил к начальнику лаборатории Б. М. Ежевскому с документом на согласование редакции ГОСТ по передаче данных. Борис Михайлович очень внимательно рассматривал документ, давал советы и рекомендации, вел себя всегда очень доброжелательно. При этом, помню, непрерывно курил.

Очень конструктивные товарищеские отношения у меня установились в начале 1980-х гг. с Н. Г. Буроменским. Затем они постоянно укреплялись. Он оказал мне большую помощь, когда я стал заместителем начальника института по научной работе — в начале 1990-х гг. После увольнения в запас Николай Григорьевич активно работал в составе диссертационного совета, ученого совета, а также редакционного совета. Он явился инициатором создания в институте нескольких лабораторий сертификации средств связи. К сожалению, эта инициатива не получила практического развития.

Мы много встречались уже в «новой» истории, когда я стал работать в ИПИ РАН, написали несколько совместных статей, используя наработки прошлых лет. Николай Григорьевич планировал защитить докторскую диссертацию на совете ИПИ РАН, но не

получилось: все-таки возраст сказался. Но у меня остались самые позитивные воспоминания о совместной работе с ним: высокоэрудированный специалист высшей квалификации в области военной связи и человек прекрасный.

45 отдел, который был создан в 1978 г. по проблематике обмена данными в интересах системы «Дозор», по существу, продолжил исследования, проводимые в 1970-е гг. в 44 отделе СОД. Поэтому неслучайно для поддержания преемственности после создания отдела в него были переведены сразу несколько сотрудников 44 отдела (А. А. Поляков — начальник отдела, М. З. Закиров и В. П. Горощенко — начальники лабораторий, а также Б. Б. Скитыба, впоследствии начальник системной лаборатории, и Д. И. Злобин). Взаимодействие с этим отделом было очень конструктивным, направленным на исследования возможностей СОД по подключению к ней комплексов автоматизации этой системы и передачи информации с требуемыми характеристиками.

В 1988 г. 45 отдел был расформирован, а тематика передана в отдел СОД (тогда отдел 33), в системную лабораторию 331 всего с одним сотрудником — Б. Б. Скитыба, который через несколько месяцев перешел в СОТУ.

Много пришлось взаимодействовать еще с одним новым 46 отделом (создан в 1979 г.), который занимался исследованиями создания узлов связи гарантированной защиты (А. И. Налимов, Г. И. Булавин, А. В. Орлов, В. П. Кириллов, Н. В. Теслюк, А. Д. Ивлев, А. А. Рагулин, В. П. Ролдугин и др.).

Должен отметить, что в первые годы рядом специалистов отдела (А. В. Орлов, А. Д. Ивлев и др.) стали формироваться нереализуемые требования к комплексам уже разрабатываемых систем, планируемым для размещения на объектах связи гарантированной защиты. В частности, было много споров и дискуссий по применению комплексов СОД. Постепенно этот «экстремизм» был преодолен во многом благодаря конструктивной позиции начальника отдела А. И. Налимова. С Анатолием Ивановичем у нас установились товарищеские отношения еще в 41 отделе (он был в 411 лаборатории), продолжалось сотрудничество и в последующем. Он всегда был солидным, деловым, обязательным сотрудником, имел серьезные карьерные устремления, но, главное, умел работать с самыми разными людьми, обладал хорошими организаторскими способностями. В результате Анатолий Иванович сумел создать очень сильный научный коллектив и подготовить достойную смену. С его преемниками — В. П. Кирилловым и Н. В. Теслюком мы успешно взаимодействовали много лет.

Налимов А. И. со своим руководителем А. В. Орловым обращались почему-то ко мне за помощью при подготовке к защите его кандидатской диссертации (защитился в конце 1985 г.). Вообще в этом отделе большое внимание уделялось научному росту. Кириллов В. П. в 1990 г. защитил диссертацию в ВАС им. С. М. Буденного на соискание ученой степени кандидата военных наук, а Н. В. Теслюк, А. А. Рагулин и В. П. Белькович — на нашем совете.

Уже на должности заместителя по научной работе мне пришлось много взаимодействовать с 14 отделом полевых систем связи. Эта тематика оказалась одной из самых востребованных и актуальных, а с началом вооруженного конфликта в Чеченской республике — приоритетной. И коллектив этого отдела, на мой взгляд, проявил себя в 1990-е гг. с наилучшей стороны. В этом заслуга молодого начальника отдела кандидата технических наук С. В. Козлова (он был назначен в 1991 г. с должности начальника лаборатории 15 отдела), его многоопытного заместителя кандидата технических наук С. И. Коваленко (после увольнения в 1994 г. продолжал работать в отделе), затем В. Л. Цыбулькина, а также начальников лабораторий и ведущих специалистов Н. Н. Колыванова, А. П. Егорова, А. П. Шабанова, Р. М. Муминова, А. Ф. Бондаренко, В. В. Белугина, В. И. Мартынова, С. Н. Замаруева, В. П. Новикова и А. Н. Гришечкина.

Большую помощь в научной работе оказывали ветераны-служащие: Л. Ф. Бажаев, Л. И. Добровицкий, М. Я. Лебедь и А. Н. Степашко. В отделе обеспечивались условия для быстрого становления опытными специалистами и научного роста молодых офицеров (Н. В. Селезенев, В. Г. Игнатов, С. Н. Винницкий, В. В. Попов и С. Н. Карпухин). Так, Н. В. Селезенев вырос до заместителя начальника института по научной работе, В. Л. Цыбулькин и С. Н. Карпухин — до начальника управления, В. Г. Игнатов и В. В. Попов — до начальников отделов. Большой вклад в обеспечение научно-исследовательской деятельности отдела в этот период внесли Л. И. Самоволькина, Т. Н. Платонова, О. Г. Шибалева и А. И. Алешин.

В 1997 г. после назначения С. В. Козлова на должность заместителя начальника 1 управления 14 отдел возглавил Н. Н. Колыванов, который продолжил традиции активной научно-исследовательской деятельности отдела.

Отдел отрабатывал системотехнические решения по построению полевой системы связи оперативного и тактического звена, гарнизонных систем связи, а также автоматизированной системы управления связью. Специалисты отдела приняли активное участие в обосновании концепции перспективной системы связи тактиче-

ского звена, которая была использована при формировании целевой программы по созданию ЕСУ тактического звена.

Мне импонировали высокий уровень исполнительской дисциплины, ответственности, штабной культуры оформления документов и отчетов по НИР, разрабатываемых в отделе.

Отдел конструктивно и творчески взаимодействовал со многими другими отделами института, участвовал в обосновании оперативно-технических требований к перспективным средствам связи для эффективного их применения в составе полевых узлов связи.

2.10 Выводы по главе 2

1. Научные подразделения института отличались высоким уровнем компетентности, глубоким знанием потребностей войск и многолетними конструктивными связями с ведущими предприятиями промышленности.
2. В 1980-е гг. в институте особую значимость стали приобретать системные исследования, в которых были обоснованы постановки создания ОАСС ВС, ОСОД, ЕССС-2, АСДО, полевой автоматизированной системы связи, полевой системы связи тактического звена и др.
3. Основные результаты исследований научных подразделений создали научно-методическую основу для задания целевых программ по приоритетным направлениям АСУ и связи.

ГЛАВА 3

ВОСПОМИНАНИЯ О ТЕХ, КОГО УЖЕ НЕТ С НАМИ

На протяжении примерно двадцати последних лет я веду личный архив воспоминаний под названием «О тех, кого уже нет с нами». В этом архиве самые разные люди, с которыми довелось работать и общаться.

В эту главу я отобрал заметки о сотрудниках института, которые уже ушли из жизни. Среди них выдающиеся ученые, многие из них — мои учителя, а также соратники, те, с кем довелось много лет трудиться.

Главу открывает статья о генерал-лейтенанте Н. Т. Нечаеве, выдающемся сотруднике института, который 27 лет служил на руководящих должностях.

Материалы главы представлены в виде трех частей.

В первой размещены статьи о руководителях института, а также начальниках научных подразделений. Использованы ранее опубликованные материалы.

Вторую часть решил сформировать из статей сотрудников института, которые занимались исследованиями в части системы обмена данными. Ряд заметок о сотрудниках института (В. И. Рыкове, А. А. Полякове, М. М. Межогских, Н. А. Егорове и В. В. Гришанове) впервые был опубликован в монографии «Система обмена данными: люди, события, факты» [12]. Эти заметки даны в авторской редакции и дополнены современными комментариями.

В третью часть вошли статьи о людях, которые никогда не работали в институте, но с огромным уважением относились к институту, высоко ценили достижения его научных коллективов, много лет успешно с ними сотрудничали. Впервые публикуются заметки о таких известных личностях в мире связи и информационных технологий, как А. В. Старовойтов и К. И. Кукк, с которыми меня связывали

большие товарищеские отношения. Кроме того, я посчитал возможным включить заметки о Генеральном конструкторе АСУ региона академике Ю. В. Бородакии и о профессоре Военной академии Генерального штаба ВС РФ генерал-майоре О. В. Сосюре. В этой части размещены статьи о К. И. Кукке и А. В. Старовойтове. Дополняют эту часть статьи о разработчиках СОД И. А. Мизине и В. Н. Березине, ранее опубликованные в [12].

Часть заметок уже была опубликована в сборнике 16 ЦНИИИ «Как это было» [9], статьи о И. А. Мизине размещены в книге к его 75-летию [37], часть — к юбилею А. В. Старовойтова [41].

Заметки о В. М. Николаенко были опубликованы год назад в журнале [42].

Вместе с тем ряд статей-воспоминаний о сотрудниках института написаны при подготовке этой книги и публикуются впервые (В. М. Якунин, П. В. Бахмутов, Г. А. Малолепший, В. Н. Иванов, В. А. Шулепов, А. Л. Австрейх, А. А. Липатов, И. Ю. Денисов, В. М. Ляхов, В. П. Горощенко).

3.1 Институт

Николай Тихонович Нечаев (1920–2007)

Полагаю, что Николай Тихонович Нечаев — самая значимая личность в вековой истории института.

Активный участник Великой Отечественной войны (1942–1945), лауреат Государственной премии (1976), кандидат технических наук, генерал-лейтенант.

Н. Т. Нечаев

Служил в институте 38 лет (1948–1986), при этом большую часть этого времени — на руководящих должностях: в период 1959–1977 гг. — заместитель начальника института по научной работе, в период 1977–1986 гг. — начальник института. При этом отмечу, что начинал он свою службу в институте с должности «младший научный сотрудник».

За время многолетней службы в институте Н. Т. Нечаев работал с сотнями, возможно тысячами, сотрудников института из научных отделов, из обеспечивающих подразделений, опытно-экспериментального завода. Конечно же, он, сам радист, тяготел и много

работал в области радиосвязи, электромагнитной совместимости, уделял внимание разработке опорных генераторов (в институте сформировалась научная школа Г. Т. Шитикова, которого Н. Т. Нечаев считал своим учителем).

Но поскольку Николай Тихонович, связист с боевым опытом, всегда думал о войсках связи — *«наука должна работать на практику»*, то он курировал тематику КШМ (Ю. А. Альтер, А. А. Малючков и др.), которые являлись практической реализацией многих технических решений научных отделов института.

Он был ученым, инженером, конструктором и крупным организатором. А в пенсионный период (1986–2007) всегда поддерживал связь с институтом и написал целый ряд интереснейших статей о результатах научных исследований по многим направлениям, а также с анализом вопросов применения средств связи во время Великой Отечественной войны.

А еще Н. Т. Нечаев много лет с семьей жил на «военке», был, как говорится, на виду у народа, с ним многие общались неофициально. И его авторитет был не просто заслуженным как руководителя и ученого, его авторитет, по-моему, был «народным» применительно к микрорайону, который носит имя его учителя Г. Т. Шитикова.

У него была очень сильная память в отношениях с людьми. Я об этом был много наслышан. Но вот могу в своей части вспомнить таких два взаимосвязанных эпизода. В 1981 г. я пришел к начальнику института на прием по жилищному вопросу. Результат был отрицательный, но я не об этом. Он принял с улыбкой, доброжелательно и начал допытывать о происхождении моей фамилии. А через три года в июне 1984 г. в процессе защиты моей диссертации, вопросы–ответы, Николай Тихонович, председатель совета, безразлично листая рукопись диссертации, вдруг задает неожиданный вопрос: почему в листингах машинных программ, включенных в приложение диссертации, название одних программ с одной фамилией, других — с другой... Что-то я отвечал, но после защиты Нечаев, поздравляя меня, тихо с улыбкой говорит: «Я ведь помню, откуда твоя фамилия».

Помню его 75-летие в ноябре 1995 г. Он пригласил к себе на квартиру самых близких родственников, давних соратников М. Д. Зиндера, В. В. Токарева, П. В. Бахмутова (наверное, не всех вспомнил), начальника института Г. И. Азарова и меня, заместителя по научной работе. В течение нескольких часов я находился в спокойной и непринужденной обстановке многих воспоминаний об институте, об исследованиях, испытаниях, о заводе. Конечно же, чрезвычайно ин-

тересными были монологи самого Николая Тихоновича. Нечаев весь, без остатка, продолжал жить в институте и с институтом.

В 2010 г. институт выпустил сборник к 90-летию Н. Т. Нечаева «В одном строю с войсками связи» [10], в который вошли избранные труды самого Николая Тихоновича, а также статьи-воспоминания ветеранов института. На мой взгляд, этот сборник дает весьма полное и всестороннее представление о личности Н. Т. Нечаева и его вкладе в развитие института. В том, что этот сборник был подготовлен достаточно оперативно и с высоким качеством, большая заслуга руководства института (начальник — полковник О. В. Смирнов), а также В. А. Шулепова и В. Г. Судьенкова, взявших на себя нелегкий труд по формированию издания, его редактированию и подготовке к печати.

Помню, как было принято решение о подготовке этого издания. Когда 6 марта 2010 г. я приехал поздравлять с 80-летним юбилеем В. Н. Иванова, то в ходе совместной беседы с юбиляром, Г. И. Прыгуновым, А. В. Шурминым и пришедшим начальником института О. В. Смирновым я рассказал о завершении работы над книгой к 75-летнему юбилею И. А. Мизина (занимался я этой книгой почти год, с лета 2009 г. по решению ученого совета ИПИ РАН). И тогда в разговоре вспомнили, что в конце 2010 г. исполняется 90 лет со дня рождения Н. Т. Нечаева и что надо бы выпустить книгу к этой дате. Смирнов О. В. оперативно среагировал и дал соответствующее поручение В. А. Шулепову и В. Г. Судьенкову. Владимир Алексеевич позвонил мне буквально через несколько дней и попросил передать макет книги о Мизине И. А. как пример. И действительно организаторы частично учли опыт создания той книги.

По просьбе В. А. Шулепова я обратился к К. И. Кукку и А. В. Старовойтову. Они оба откликнулись и своевременно прислали интересные небольшие статьи. С Калью Ивановичем было все просто: он вспомнил интересные эпизоды совместной работы с институтом, в частности создание системы тропосферной связи «Барс», отметил участие в этих работах Николая Тихоновича.

Сложнее оказалось с А. В. Старовойтовым. Он, конечно же, отметил выдающийся вклад Нечаева в развитие средств военной связи, в поддержание научных школ, подчеркнул заслуги сотрудников института в создании комплекса средств засекречивания и передачи данных «Базальт», но при этом сделал акцент на некоторых недостатках комплекса «Интерьер». Мне пришлось приложить немало усилий, чтобы убедить Александра Владимировича сгладить этот текст. Моя аргументация была основана на том, что видение тех или

иных технических решений с позиций разного времени сильно отличается, поэтому критиковать решения 1970–1980 гг. на основе взглядов на защиту информации, определившихся уже в 1990-е и 2000-е гг., несправедливо.

Шулепову В. А. я послал уже скорректированный (по существу, сокращенный) текст статьи А. В. Старовойтова.

В сборник вошла и моя статья, в которой я постарался показать роль Николая Тихоновича в становлении системных подходов к разработке средств связи. При подготовке этой монографии я внимательно еще раз ее прочитал и понял, что вряд ли могу в принципиальном плане как-то дополнить: согласен с написанным 13 лет назад. Поэтому привожу статью в том виде, в каком она была опубликована в [43].

Однако, учитывая, что при согласовании текста с В. А. Шулеповым появились изменения, то я посчитал необходимым эти изменения дать по тексту статьи со своими комментариями по результатам согласования; думаю, они представят интерес небезразличному читателю.

Наука и практика создания военных средств связи: преемственность и традиции (к 90-летию Н. Т. Нечаева)

Николай Тихонович Нечаев для института — фигура особая. Почти сорок лет работы и службы в институте, при этом большую часть на руководящих должностях: помощник начальника института, заместитель начальника института по научной работе (на этой должности он, пожалуй, единственный получил звание «генерал-майор») и, наконец, в течение девяти лет начальник института. И после увольнения из Вооруженных Сил в 1986 г. Николай Тихонович более 20 лет всегда был с институтом: праздники, юбилеи, научные семинары и конференции, просто встречи с коллегами. Его огромный жизненный опыт, включая боевой опыт военного связиста в годы Великой Отечественной войны, энциклопедические знания в области военной связи, широчайший научно-практический кругозор и, подчеркну особо, искреннее желание помочь институту — все эти качества, которыми он обладал до конца своей жизни, были необычайно остро востребованы институтом. Поэтому можно смело говорить о том, что жизнь Н. Т. Нечаева олицетворяет историю института в самом ее непосредственном выражении. Более того, он создавал эту историю.

Не берусь и в принципе не могу оценивать всю многогранную деятельность Н. Т. Нечаева в институте. Думаю, что его заслуги перед институтом могут быть оценены только по совокупности мнений, оценок и воспоминаний многих сотрудников института, других институтов, предприятий промышленности, представителей Управления начальника связи Вооруженных Сил, министерств и ведомств, с которыми тесно сотрудничал институт. Поэтому в этих заметках, имеющих субъективный характер, я попытался совместить свои впечатления об Н. Т. Нечаеве как о заместителе начальника института по научной работе и начальнике института с позиций младшего научного сотрудника, старшего научного сотрудника и начальника лаборатории (1973–1986) и как о ветеране института в последующий период. С Николаем Тихоновичем последние лет 10–12 нечасто, но регулярно общались по телефону. Поводом для этого были дни рождения (мы систематически поздравляли друг друга), Новый год, День Победы, День войск связи, некоторые другие праздники. Поскольку в телефонном разговоре в основном была односторонняя связь (Нечаев говорил, а я слушал), иногда я брал карандаш и по ходу разговора делал пометки. «Пригодится для истории, Николай Тихонович — знаковая фигура для института», — так я думал и сохранил некоторые из этих пометок.

Вот на основе таких впечатлений и написаны эти заметки.

Наш институт — особый в ряду десятков других военных НИИ. Впрочем, каждый из них особый, однако эта «особость» имеет видовую, родовую, одним словом — ведомственную значимость. А вот наш институт — межвидовой, межродовой и даже межведомственный. Он многие годы являлся безусловным лидером и авторитетом в области военной связи. И в 1980-е гг. институт достиг, пожалуй, наивысшего расцвета. Именно в этот период четко сформировались в качестве основных такие направления, как:

- исследования научных проблем по всему спектру вопросов военной связи (наш институт единственный, который до недавнего времени имел в своей структуре подразделения применительно ко всем родам и видам военной связи, системные и обеспечивающие подразделения);
- координация научных исследований проблем военной связи в других НИУ МО;
- военно-научное сопровождение всего комплекса работ, ведущихся по заказам Управления начальника связи предприятиями промышленности;

– научно-методическое обеспечение и организация проведения всех видов испытаний систем и комплексов военной связи;
– макетирование и разработка уникальных образцов комплексов и средств связи с использованием опытно-экспериментальной базы (завод и конструкторское бюро).

По каждому из этих направлений деятельности — своя история, традиции, научные школы. Нечаев Н. Т. внес свой весомый и весьма значительный вклад в становление и развитие каждого из этих направлений. В основе этого вклада — органичное сочетание науки и практики. Научный результат обязательно должен быть реализован в войсках. Вот такая остро практическая направленность научных исследований, проводимых в институте, во многом, как мне кажется, исходила от Н. Т. Нечаева.

Конечно же, как специалист он тяготел в большей мере к тематике, связанной со средствами радиосвязи, распространением радиоволн, построением антенно-фидерных устройств, вопросами ЭМС, проблемами стабилизации частоты. В своих воспоминаниях много рассказывал о роли М. В. Шулейкина и Г. Т. Шитикова в развитии теории и практики военной радиосвязи, подробно написал об этом в своих воспоминаниях. Необходимо сказать, что и сам Николай Тихонович был удостоен звания лауреата Государственной премии СССР в составе авторского коллектива за создание и внедрение в войска радиостанции КВ диапазона Р-140, зарекомендовавшей себя с самой лучшей стороны.

Вместе с тем мне бы хотелось остановиться на отношении Н. Т. Нечаева к системным вопросам развития военной связи, поскольку они мне наиболее близки.

Молодым сотрудником я с 1973 г. работал в Управлении вторичных систем связи (начальник Управления полковник В. Ю. Гливинский) в части СОД. Управление размещалось в первом филиале института. Здесь же размещалось и 5-е управление, созданное в 1972 г. и ведущее совершенно новую тематику создания ОАСС ВС СССР. Новое управление возглавил пришедший из Военной академии связи доктор военных наук полковник Б. Я. Дудник. Кроме того, в филиале был размещен новый самостоятельный отдел по тематике программного планирования развития систем и комплексов военной связи (его возглавил также представитель Академии кандидат военных наук подполковник Ю. А. Петряков).

В эти годы в институте системные и комплексные подходы получили интенсивное развитие. При этом, хорошо помню, бытовало распространенное и достаточно устойчивое мнение, что Н. Т. Нечаев,

будучи заместителем начальника института по научной работе, а затем и начальником института, эту системную тематику, мягко говоря, недолюбливал. Честно говоря, я и сам долгое время придерживался такой же точки зрения. Более того, в нескольких разговорах со мной Николай Тихонович где-то в 2003–2005 гг. достаточно эмоционально несколько раз высказывал одну и ту же мысль: «Поменьше надо всяких НИР и ОКР задавать, побольше разрабатывать, производить и поставлять в войска аппаратуру; там люди грамотные — создадут систему сами. Ту, которая им нужна!»

Казалось бы — без комментариев. Нечаев Н. Т., по существу, сам подтверждал то самое мнение о неприятии им системных подходов. И тем не менее хотел бы поделиться некоторыми размышлениями по этому поводу с позиций сегодняшнего дня на основании знаний и опыта, приобретенных за последние годы, а также некоторого анализа истории института в целом.

Для начала самое общее соображение. Уже к началу 1980-х гг. системные исследования в институте достигли своего наивысшего уровня. Приобрели силу и авторитет системные подразделения во главе с Борисом Яковлевичем Дудником. Почему? Потому что они стали активно взаимодействовать с аппаратурными подразделениями. Создание ОАСС ВС, получившей название «Редут», стало получать конкретное системотехническое наполнение. В 1980 г. институт был определен головной организацией по военно-научному сопровождению этого крупного проекта (головной разработчик — НПО «Красная Заря»).

Системную направленность получили работы первого управления (начальник управления полковник А. А. Малючков), в котором осуществлялись научные исследования и сопровождение в промышленности работ по полевой системе связи («Редут-2»), мобильной системе обмена данными в оперативно-стратегическом и оперативном звеньях управления («Редут-2ДБ»), автоматизированной системе управления связью (АСУС), автоматизированной системе управления войсками фронта «Маневр» (в части связи). В управлении был создан новый, 15 отдел, ориентированный на системную тематику. И вообще к середине 1980-х гг. системные исследования в институте приобрели огромный размах не только в части системы «Редут», но и таких систем, как «Ядро» (в соответствии со Специальным постановлением ЦК и Совмина 1983 г. институт был определен головным по этой системе), автоматизированной сети засекреченной телефонной связи «Памир», специальной системы тропосферной связи «Барс», единой системы спутниковой связи, подвижных пунктов управления ГШ различных видов базирования, систем связи дубли-

рующей и резервных систем управления. Все эти работы были поставлены, когда институт возглавлял Н. Т. Нечаев.

Фраза (курсив) исключена при согласовании с В. А. Шулеповым. Его мнение: *системные проекты Редут, Ядро и др. были поставлены маршалом А. И. Беловым. Нечаев сопротивлялся, но маршал настоял. Поэтому фраза, что* ***«все эти работы поставлены, когда институт возглавлял Нечаев»****, с одной стороны, формально правильная, но с другой — нет, так как Нечаев активно сопротивлялся постановке этих работ, а потом вынужденно согласился.* ***Я согласился эту фразу убрать.***

Результаты именно этих исследований стали основой для обоснования требований по модернизации и развитию конкретных образцов военной техники связи. Таким образом, к середине 1980-х гг. в институте произошло становление по существу новой научной школы системного подхода. И Нечаев Н. Т. как начальник института участвовал в упомянутых системных работах. Это — неоспоримый факт. В этом суть первого соображения.

Второе. В 1970-х гг. институт активно участвовал и сопровождал разработку комплекса среднескоростной аппаратуры «Интерьер», обеспечивающей создание вторичной сети импульсных засекреченных каналов для всех видов связи. Головным в институте являлся 33 отдел, возглавляемый полковником А. Л. Австрейхом, в котором трудились прекрасные специалисты Н. П. Скиданов, Д. В. Мазо, Б. П. Чертыковцев, А. Г. Бирюков, И. Д. Линник, А. П. Коршиков и др. Специалистами этого отдела были разработаны основные технические решения по всему ряду технических средств комплекса (несколько десятков изделий!), а также осуществлялось сопровождение разработки в НИИ автоматики. Но в институте все знали, что одним из идейных руководителей этой масштабной работы являлся лично начальник института Н. Т. Нечаев.

Интересно, что комплекс «Интерьер» никогда не назывался системой, хотя было понятно, что внедрение такого многофункционального комплекса, призванного, с одной стороны, обеспечить сопряжение со средствами каналообразования, а с другой — предоставление и мпульсных каналов в закрытом режиме на оконечные или коммутационные средства вторичных сетей, без решения всего спектра системных и технических вопросов обеспечения совместимости было невозможно. Однако решить такую трудоемкую задачу силами одного 33 отдела было невозможно. И поэтому практически в каждом отделе были определены направленцы по комплексу «Интерьер» (например, в нашем отделе СОД таковым много лет являлся А. В. Санько).

Но ведь кто-то должен был интегрировать все эти вопросы и вырабатывать общую системную концепцию. В этом плане огромную роль сыграл Г. А. Малолепший, заместитель по научной работе, и 51 отдел ОАСС ВС во главе с А. В. Переверзевым. В этом отделе системные вопросы применения комплекса вел капитан 2 ранга Б. Н. Черемисинов. Более конкретные системотехнические вопросы использования комплекса «Интерьер» отрабатывались в одном из отделов нашего управления применительно к сети «Памир». Очевидно, что начальник института в этом случае обратился к системному ресурсу.

Далее у меня был абзац (ниже — курсив), который был исключен из статьи при согласовании с В. А. Шулеповым, так как он считал, что я переоценил вклад В. М. Якунина на испытаниях в Уральске.

Еще один штрих. Когда возникли серьезные проблемы на этапе полевых испытаний комплекса «Интерьер», Н. Т. Нечаев ответственным от института определил начальника управления вторичных систем капитана первого ранга В. М. Якунина, который в течение нескольких месяцев руководил организацией и проведением испытаний комплекса на реальных каналах связи с успешным результатом.

Третье соображение. В 33 отделе А. Л. Австрейха зарождалось еще одно «системное» направление — цифровизация военной связи. Хорошо запомнил доклады на командирской подготовке, с которыми выступали Г. А. Малолепший (начальник 3 управления, впоследствии заместитель начальника института), М. Г. Мнев и В. П. Пономарев.

Малолепший Г. А. был увлечен идеей цифровизации, детально разобрался во всех технических аспектах с учетом глубокого знания специфики функционирования военных сетей связи. В начале 1980-х гг. при его активнейшем участии в институте была подготовлена Концепция цифровой связи ВС СССР. Когда я стал заместителем по научной работе (1992), Генрих Антонович по моей просьбе написал и дал мне несколько листочков с изложением основных концептуальных положений по цифровизации военных сетей связи. И я руководствовался этими положениями много лет. Думаю, что многие из них не потеряли своей актуальности и сегодня — при условии, что во главу угла ставят требования по обеспечению связи в боевых условиях, в условиях случайных и преднамеренных помех, в условиях радиоэлектронного противодействия, огневого воздействия и других деструктивных воздействий на систему связи и ее элементы. А в октябре 2009 г., во время торжественного заседания по поводу Дня войск связи Г. А. Малолепший восхитил меня,

когда в небольшом выступлении очень четко и ясно изложил те подходы, которые в свое время были положены в основу цифровизации военных сетей связи. Сегодня, увы, другие подходы, основанные на выборе того или иного оборудования, в том числе зарубежного. Генрих Антонович Малолепший, ученый и практик с принципиально системной направленностью, на протяжении многих лет являлся ближайшим соратником Н. Т. Нечаева.

И, наконец, четвертое соображение, связанное с некоторыми кадровыми решениями.

Вспоминаю, сколько разговоров было по поводу назначения Л. В. Семенова, заместителя начальника 5 управления (систем связи) начальником 2 управления, самого наукоемкого подразделения института (отделы радиосвязи, электромагнитной совместимости, антенно-фидерных устройств). А ведь со многими специалистами этих подразделений Нечаев работал, еще когда был заместителем по научной работе в части радио! Это специалисты в области радиосвязи (Е. К. Сухов), электромагнитной совместимости (Ю. И. Давыденко), антенно-фидерных устройств (Э. Л. Новиков), технической эксплуатации и надежности средств связи (П. Я. Цыганков). Ну и что? Разговоры стихли скоро, а Лев Викторович более 10 лет уверенно руководил этим управлением; при этом высокий научный потенциал ученых активно и эффективно применял для развития своего любимого направления — узлов связи для Воздушных пунктов управления Генерального штаба. А ведь эти объекты являлись концентрацией самых острых научно-практических проблем. Не это ли яркий пример сочетания науки и практики?

Еще один пример — представление Н. Т. Нечаевым на должность заместителя по научной работе В. М. Якунина, который прошел школу одного из крупнейших отделов института (полевых узлов связи), затем в нашем управлении активно занимался системами автоматизированной телеграфной, факсимильной и телефонной связи, системой обмена данными. Всесторонне подготовленный энергичный специалист, Вячеслав Михайлович Якунин успешно заменил Н. Т. Нечаева на посту начальника института и успешно руководил им в течение 6 лет.

Отдельно хотелось бы сказать и об отношении Нечаева к СОД. Со слов моих начальников, к этой тематике и тем более автоматизированных систем управления он относился без особого интереса. В отчетах по НИР по нашей тематике тщательно отслеживались вопросы, связанные с применением каналов комплекса «Интерьер». Вот на эти вопросы Николай Тихонович обращал внимание. Тем не менее хотел

бы привести несколько фактов, свидетельствующих о внимании и интересе к нашей тематике и понимании значимости СОД.

Так, в разговоре со мной он как-то очень резко отозвался о руководстве бывшего заказчика системы «Центр», которое, по его мнению, явно недооценивало роль СОД в командной системе боевого управления (КСБУ); а СОД, по мнению Н. Т. Нечаева, по существу, выручила всю разработку КСБУ; при этом главное, что сделано в самой СОД, — это автоматизированная сеть засекреченного телеграфного обмена. На одном из совещаний в НИИ АА в начале 1980-х гг., когда был поставлен вопрос о целесообразности и перспективности дальнейшего развития телеграфа (инициатива такой постановки исходила от представителей 4 НИИ) и разгорелась дискуссия, Николай Тихонович привел совершенно неожиданный аргумент: «Телефон придумал американец Белл, все новые виды связи (он имел в виду передачу данных) — из-за рубежа, а вот телеграф изобрел русский — Якоби». А вообще-то в НИИ АА Нечаев пользовался большим авторитетом как начальник института, выполнявшего в течение многих лет огромный объем работ по сопровождению разработки СОД и других автоматизированных систем. Высоко оценивал роль Н. Т. Нечаева Главный конструктор СОД И. А. Мизин.

Далее была фраза, выделенная ниже курсивом. Она исключена по настоянию В. А. Шулепова, хотя я с ним не соглашался, так как несколько раз слышал об отношении к П. А. Агаджанову лично от Н. Т. Нечаева, а когда сопровождал его в середине 1980-х гг. на совещания в НИИ АА, то видел как они тепло встречались.

А вот Николай Тихонович, в той мощной команде Главных конструкторов академика В. С. Семенихина, наиболее тепло относился к П. А. Агаджанову, который руководил разработками информационно-расчетных систем, а также автоматизированных систем на театрах военных действий.

Приведенные выше соображения свидетельствуют все-таки о комплексном взгляде Н. Т. Нечаева, его умении наиболее эффективно применять имеющийся в институте научный потенциал для решения конкретных практических задач. Да, Николай Тихонович не любил говорить о системных подходах, так как видел за этим только какие-то теоретические результаты; однако мыслил все-таки глубоко и системно, видел далеко.

Нечаев Н. Т. был настоящим патриотом института. Вспоминаю, как Николай Тихонович говорил: «Более грамотного и компетентного специалиста, чем младший научный сотрудник нашего института, в войсках связи нет». Сказано очень емко и точно. Действи-

тельно, младший научный сотрудник 16 ЦНИИИ, ведущий вопросы создания и развития конкретного средства военной связи в составе высококвалифицированного научного коллектива (отдел, лаборатория), в течение нескольких лет становился обладателем уникальной базы знаний, более того — овладевал методологией аналитического мышления.

Нечаев Н. Т., активный участник Великой Отечественной войны, был истинным патриотом нашей страны. Очень гордился достижениями в области науки и техники, особенно в космосе. Одной из любимых тем у него был первый космонавт Ю. А. Гагарин. Он любил о нем рассказывать и любил, чтобы его слушали. До сих пор с досадой вспоминаю, как в 2000 г. я поздравлял Николая Тихоновича с 80-летием (он лежал в госпитале после операции) и наш разговор был прерван срочным вызовом меня к начальнику связи. Вспоминая об этом, Нечаев говорил: «Так вот, я тогда недорассказал, когда тебя начальник вызвал...» — и начинал рассказывать.

В последние годы время «пригнуло» Николая Тихоновича: заметно сгорбился, стал ходить с палочкой, но стариком не стал. Я утверждаю это, поскольку помню его глаза: они сохраняли блеск, в них был интерес и не было безразличия. Несколько раз слышал от него: «Запомни: долго живет тот, кто постоянно занимается умственным трудом». А он постоянно мыслил. По-государственному, масштабно. Достаточно прочитать воспоминания Н. Т. Нечаева в сборнике «Институт военной связи. Годы Великой Отечественной войны». Скромно оговорившись вначале, что это просто рассказ, Николай Тихонович далее излагает свои воспоминания об участии в Берлинской операции, удивительно четко с определением той роли, которую играли в ходе подготовки и проведения операции военные связисты, включая небольшой анализ различных событий. Образец глубокого системного мышления.

Николай Тихонович, будучи ветераном, приходил в институт, как на праздник: аккуратно одет, по-своему подтянут, пострижен, спокойный и доброжелательный. Во всяком случае именно таким я запомнил его во время последней встречи в институте 19 октября 2006 г., посвященной Дню войск связи. Мы сидели рядом в президиуме, он живо реагировал, затем интересно выступил, бодро выглядит на фото с командованием и ветеранами.

Сейчас, когда за последние годы отношение к военным НИИ (да и вообще к науке) изменилось и, увы, не в лучшую сторону, особо важно и ценно сохранить память о тех, кто создавал историю института, формировал, развивал и поддерживал научные школы и традиции.

Ветераны и руководство института, октябрь 2006 г. Слева направо: первый ряд — А. В. Переверзев, Б. Г. Тележный, А. А. Зацаринный, Н. Т. Нечаев, В. М. Якунин, Е. В. Львов, В. Г. Судьенков, В. А. Шулепов; Второй ряд — В. В. Колесник, А. А. Липатов, В. М. Рапопорт, Э. С. Пенкин, М. В. Кривенков, Ю. И. Ермолаев, Д. В. Рыжков, В. В. Щитников

Институту 80 лет, апрель 2003 г. Слева направо: Г. А. Малолепший, Н. Т. Нечаев, В. М. Якунин и В. Д. Федоров

Николай Тихонович Нечаев сделал для института и для войск связи столько, что память о нем должна передаваться из поколения в поколение.

30 августа 2010 г.

Вместо послесловия

Ценность сборника об Н. Т. Нечаеве с годами возрастает: большая часть организаторов книги и авторов статей (а они все лично знали Николая Тихоновича!) уже ушла из жизни. А такой сборник — живая память об Н. Т. Нечаеве.

В конце ноября 2020 г. я позвонил в институт Н. В. Селезеневу, помнят ли в институте о том, что в эти дни 100-летие со дня рождения Н. Т. Нечаева, а перед этим Б. Я. Дудника. Николай Витальевич ответил, что о Нечаеве помнят, а вот о Дуднике нет.

А я в нескольких своих докладах на пленарных заседаниях крупных конференций в 2020 г. в традиционной концовке «Памятные даты» на слайде давал информацию: «100 лет со дня рождения Николая Тихоновича Нечаева (1920–2007), выдающегося советского военного ученого-связиста, лауреата Государственной премии СССР, активного участника Великой Отечественной войны, генерал-лейтенанта, ветерана 16 ЦНИИИ МО (начальник института в 1977–1986)». И приводил комментарии. Эта информация воспринималась всегда с интересом, а в Воронежском государственном университете в сентябре 2020 г. — с огромнейшим интересом: академик В. И. Борисов мои комментарии существенно дополнил. В зале было несколько сотен студентов, преподавателей, представителей институтов, военных вузов, промышленности. Аналогичную информацию давал и о Борисе Яковлевиче Дуднике.

Нечаев Н. Т. будет жив, пока будет жива память о нем. И институт должен эту память поддерживать.

15 января 2023 г.

Вячеслав Михайлович Якунин (1933–2014)

Начальник института, которого я знал очень хорошо. Он окончил ВМУРЭ им. А. С. Попова (1957), в период 1957–1961 гг. — старший инженер, младший научный сотрудник 8 НИИ связи ВМФ (в последующем — 34 НИИ связи) (Ленинград), с 1961 г. в институте: в период 1961–1986 гг. — младший научный сотрудник (14, затем 8 отдел),

В. М. Якунин

старший научный сотрудник (8, с 1969 г. — 12 отдел), начальник 443 лаборатории, заместитель начальника отдела (43 отдел), заместитель начальника 4 управления, начальник 4 управления, заместитель начальника института по научной работе, в период 1986–1992 гг. — начальник института, кандидат технических наук, лауреат Государственной премии СССР (1988).

Сразу же скажу, что В. М. Якунин — редчайше интересный человек. В отличие от Николая Тихоновича Нечаева, от которого меня отделяла огромная дистанция, Вячеслава Михайловича Якунина я очень хорошо знал, непосредственно с ним работал почти 18 лет, а после его увольнения поддерживали отношения семьями до апреля 2014 г., когда он ушел из жизни. И рассказ о нем у меня во многом личный, наверное субъективный, он как-то распадается на три части. Первая — о его жизни, становлении в институте в 1960-е гг., по рассказам самого В. М. Якунина и его сослуживцев; вторая — назовем ее условно «карьера в институте» — прошла на моих глазах; третья — «на пенсии» — также мне хорошо знакома, поскольку часто общались.

Кратко на основе его рассказов и книг-воспоминаний. Родился 26 апреля 1933 г. в Ленинграде, с 1941 по 1944 гг. вместе с мамой в эвакуации, сначала в Ярославле, а затем в Омской области. Отец погиб под Сталинградом в 1942 г. во время наступления. В 1944 г. с мамой вернулся в Ленинград и жил с ней (она умерла в марте 1958 г.). В школе увлекался баскетболом, играл за сборные школы и района. Это помогло ему поступить в 1950 г. в Ленинградский институт точной механики и оптики, но на первом курсе он был отчислен за неуспеваемость. В 1951 г. поступил в ВМУРЭ им. А. С. Попова. По окончании (учился 5 лет и 7 месяцев) в апреле 1957 г. направлен в 8 НИИ ВМФ на должность старшего инженера. В августе 1961 г. переведен в 16 ЦНИИИ МО.

В институте Вячеслав Михайлович прослужил более 30 лет (с 1961 по 1992 гг.). Последовательно прошел путь от младшего научного сотрудника до начальника института (он миновал только должность начальника отдела). При этом трудился в научных коллективах нескольких научных отделов. Постараюсь по порядку.

Начинал В. М. Якунин в институте младшим научным сотрудником 14 отдела (начальник отдела Юрий Кузьмич Моисеев). Зани-

мался исследованиями по разработке АПД «Асфальт» для радио. Его первыми товарищами-соратниками в институте были сотрудники этого отдела: Ю. Ш. Акбулатов, М. Тухбатулин, Б. П. Крысин и В. М. Зорин. Интересно, что всех этих сотрудников в последующем и я хорошо знал. Помню, как на секции ученого совета 4 управления, куда практиковалось приглашение специалистов из других управлений, Вячеслав Михайлович (тогда начальник управления, председатель секции) с улыбкой объявлял: «Слово предоставляется неофициальному оппоненту профессору Зорину Владимиру Михайловичу». Подполковник В. М. Зорин, старший научный сотрудник 34 отдела, выходил на трибуну и, пока надевал очки, готовился, Якунин (хорошо зная, что Зорин не имеет ученой степени) добавлял: «Володя, извини, это я авансом». С 1988 г. и В. М. Зорин, и Б. П. Крысин стали работать в нашем 3 управлении.

Однако через два года В. М. Якунин переходит в 8 отдел (начальник отдела Б. Н. Петровский). Начальник лаборатории у него — Борис Николаевич Агапов. Вячеслав Михайлович вливается в высокопрофессиональный коллектив: Е. М. Мартынов, Ю. М. Мартынов, В. А. Богатырев, Ю. Л. Зорохович, С. Т. Вдовенко, В. И. Леперт, А. В. Потапов и В. А. Чеботарев. Из всех перечисленных сотрудников я не знал только Е. М. Мартынова, со всеми остальными довелось общаться и работать вместе, с В. А. Богатыревым и С. Т. Вдовенко поработал в одной лаборатории. Мартынов Ю. М. был первым оппонентом на защите кандидатской диссертации (он уже работал в НИИ АА). Под руководством Е. М. Мартынова В. М. Якунин разработал макет аппаратуры для автоматизированного управления радиопередатчиками на узле связи (ТУ–ТС). Начальником его лаборатории стал Илья Борисович Кудрявицкий.

В 1968 г. В. М. Якунин назначается старшим научным сотрудником, получает звание «капитан второго ранга». Занялся диссертационными исследованиями под руководством начальника 41 отдела Б. А. Супруна. Отмечу, что его научным руководителем стал ученый не только из другого отдела, но и из другого управления. Это обстоятельство во многом повлияло на его переход в 1972 г. в 4 управление с повышением, он назначается начальником 433 лаборатории. В начале 1973 г. успешно защищает диссертацию.

Хотел бы обратить внимание на состав официальных оппонентов. Первый — Ивери Варламович Прангишвили, заместитель директора ИАТ АН СССР по научной работе, в будущем известный ученый в области теории систем управления, информатики и вычислительной техники, длительный период (1987–2006) возглав-

лял Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН (г. Москва). А второй оппонент — молодой доктор технических наук Николай Петрович Хворостенко, один из выдающихся ученых института в области радиосвязи. Неслабые оппоненты!

После зашиты диссертации В. М. Якунин полностью погрузился в тематику комплексов единого времени для узлов связи. Под его руководством сформировался дружный коллектив: майоры С. П. Хазов, В. Н. Туманов, А. А. Карачевцев, старшие лейтенанты Д. Д. Виноградов, В. А. Девяткин, А. Д. Муринов, чуть позже капитан В. С. Агафонов, лаборант Н. Н. Никанорова. Этот коллектив трудился с высокой эффективностью, создал действующие макеты комплексов, обеспечил их разработку в промышленности. В 1978 г. В. Н. Туманов был выдвинут на должность заместителя начальника нового 45 отдела, а начальником лаборатории стал молодой майор Д. Д. Виноградов.

Забегая вперед, отмечу, что в 1988 г. состоялись два знаковых события, связанных с этой тематикой и непосредственно с В. М. Якуниным. Первое состояло в том, что после принятия комплексов единого времени на вооружение В. М. Якунин в составе авторского коллектива был удостоен Государственной премии СССР. Несмотря на то что он уже был начальником института, его вклад был вполне конкретен как научного руководителя нескольких НИР, соавтора публикаций и изобретений. А второе событие, весьма печальное: в рамках масштабного реформирования структуры института с 1 апреля 1988 г. лаборатория была расформирована и преобразована в группу в составе 321 лаборатории 32 отдела под руководством Д. Д. Виноградова, пониженного в должности до старшего научного сотрудника; снижены в должности до младшего научного сотрудника были также подполковники В. С. Агафонов и В. А. Девяткин. Было понятно, что такое решение не могло быть принято без ведома начальника института.

В. М. Якунин не задержался на должности начальника 433 лаборатории. Осенью 1974 г. он стал заместителем начальника 43 отдела, а в конце 1975 г. — заместителем начальника управления.

А вот здесь позволю себе небольшое отступление.

В августе 1973 г., когда я только пришел в институт, во время физподготовки стал играть в баскетбол на площадке первого филиала. Там собирались поиграть «неслабые» люди: А. П. Сидельников (начальник лаборатории 52 отдела), А. Д. Демчук (начальник лаборатории 24 отдела), В. К. Макиенко (заместитель начальника отдела научно-технической информации), В. К. Лукин (24 отдел, медик), А. И. Налимов (старший научный сотрудник 41 отдела), Ю. А. Ле-

щев (65 отдел) и даже мой начальник лаборатории В. Н. Иванов. И я, совсем молодой лейтенант, с ними развлекался. «Развлекался», потому что имел «честный» первый разряд, играл несколько лет за основной состав сборной училища на первенствах Киевского военного округа и гарнизона. Так вот из всех, кто собирался, я сразу отметил Валеру Лукина: он и бросал, и пасовал, и водился, одним словом, чувствовалась школа. И вот уже в сентябре во время игры к нам бежит с приветливой улыбкой полноватый такой мужчина, Сидельников к нему: «Слава! Слава! Давай к нам, тебя не хватает, а то тут молодые появились!» Вот так я впервые увидел и познакомился с В. М. Якуниным, на баскетбольной площадке. И сразу почувствовал классность: ему не хватало только «физики», легкости, был грузноватым, но понимание игры, передачи, броски — все было в порядке. Он был левша, бросал в прыжке, делал скрытые передачи и все это с улыбкой, как-то весело. Его появление сразу повлияло на общую атмосферу на площадке, здесь и другие стали подшучивать, подтрунивать друг над другом, но по-доброму.

После игры он сразу же меня разговорил: откуда, где играл, где работаю, чем занимаюсь, ах, у Володи Иванова, наш человек... Где-то так. И уже потом я в филиале встречал его в форме капитана второго ранга, он всегда приветливо здоровался, интересовался, как идет работа. Вообще заметил, что он со многими был очень приветлив, и к нему многие: «Слава, Слава!»

Мне было приятно, что появился такой старший товарищ, доступный и простой в общении, который не изображает из себя наставника (а таких было немало). Продолжали общаться и на баскетболе, хотя он приходил нерегулярно. Потом уже я узнал, какую огромную роль сыграл баскетбол в его судьбе. Но это тема отдельная.

Через год Вячеслава Михайловича назначают заместителем начальника 43 отдела, а еще через года полтора, не больше, заместителем начальника управления. Вот это второе назначение было достаточно резонансным.

В январе 1975 г. неожиданно, собираясь на службу, умер начальник управления Виталий Юрьевич Гливинский, на его место назначают начальника нашего отдела Б. А. Супруна. В том же году увольняется заместитель начальника управления Л. А. Токарев. Борису Антоновичу нужен был энергичный заместитель, а Лев Алексеевич, как говорили старшие товарищи, уже «устал». Впрочем, я и сам мог это подтвердить. Когда в апреле 1975 г. проводилась торжественная замена комсомольских билетов, то на мероприятии по рекомендации политотдела обязательно должен был присутствовать предста-

витель командования. Я обратился к Борису Антоновичу, а он попросил поучаствовать своего заместителя Льва Алексеевича. Тот пришел, сел в президиум и минут через 10 на глазах примерно трех десятков комсомольцев 4 управления уснул; правда, тихо. Когда я в течение 30–40 мин. провел торжественную процедуру по вручению комсомольских билетов нового образца, пришлось тихо Льва Алексеевича разбудить. Он встал, произнес правильные слова и ушел. Но кто-то информацию донес до Б. А. Супруна, тот меня вызвал и стал расспрашивать, так ли было. Потом стало известно, что процесс пошел. И народ в курилках активно перебирал варианты: Н. Ф. Юшков, В. Н. Иванов, были варианты с «варягами» из других управлений. Но вдруг стало известно, что на должность заместителя начальника управления представлен В. М. Якунин. Для многих это было неожиданно (говорят, прежде всего для Н. Ф. Юшкова), но мне просто приятно: «свой», хорошо знакомый, хотя в баскетбол уже не играл, тем не менее отношения поддерживались.

С первых дней в управлении ощутили активного заместителя. Его грузил Борис Антонович, а он как-то умел собирать вокруг себя различные команды представителей из разных отделов.

Например, организовать подготовку серии плакатов для доклада начальника управления. И вот тогда я увидел, как Якунин просто блестяще умеет визуально представлять различные планы в виде рисунков, графиков, таблиц. Но все это надо было заполнять информацией, и он собирал представителей отделов. От нашего отдела я частенько попадал в его команду. Отрабатывали замысел доклада уже содержательно, затем В. М. Якунин согласовывал его с Б. А. Супруном, а после этого собиралась команда чертежниц из числа техников и лаборанток разных отделов и в течение нескольких дней изготавливала 10–15 плакатов. Якунин и сам мог мастерски что-то нарисовать, написать красиво.

Помимо этого Вячеслав Михайлович готовил Борису Антоновичу различные планы, справки, доклады. И делать умел это с определенным лоском, с высокой исполнительской культурой.

После этого назначения наши отношения стали приобретать определенный содержательный характер. Вячеслав Михайлович проявил ко мне интерес как к научному сотруднику, как-то позвал меня к себе и попросил рассказать о трактах передачи данных в СОД, ответить на многие вопросы. Видел у него и сотрудников других отделов управления: не начальников отделов и лабораторий, а вот именно научных сотрудников. Он входил постепенно в разнообразную тематику управления. Мою зону ответственности запомнил и стал привлекать

к различным оперативным заданиям, которыми его щедро наделял Борис Антонович. Я тоже рисовал ему различные схемы.

Помню, Б. А. Супрун поручил В. М. Якунину взять под личный контроль работу 42 отдела и тематику по автоматизированной закрытой телефонной связи «Памир». Разработки по этой системе шли, мягко говоря, туговато: часто менялись главные конструкторы (головное предприятие НПО «Красная Заря» в Ленинграде), затем основные технические решения, затягивались сроки. При этом именно «Памир» должен был стать основным потребителем цифровых каналов комплекса «Интерьер», разработка которого была приоритетной задачей и института, и начальника связи. Вот тогда-то В. М. Якунин активно включился в эти проблемы, плотно работал с сотрудниками 42 отдела, часто стал ездить в командировки в Ленинград.

Что касается тематики СОД, то Якунин сумел ярко проявить себя в конце 1970-х гг., когда был назначен председателем Государственной комиссии по приемке подсистемы автоматической коммутации каналов передачи данных (ПАККПД). У меня описан подробно этот эпизод в [27]. Поэтому могу засвидетельствовать как факт: В. М. Якунин, выполняя указания Б. А. Супруна, грамотно и жестко сформулировал и отстоял выводы о прекращении этой разработки. При этом он абсолютно был не обременен какими-то обязательствами перед заказчиком, разработчиком (его в НИИ АА не знали), не участвовал в формировании замысла этой системы. Думаю, что немногие были способны на принятие принципиально отрицательного решения по результатам работы государственной комиссии. Тогда-то Якунин лично «засветился» перед председателем НТК А. А. Нединым и начальником связи А. И. Беловым. Его способности, думаю, оценили.

В этот же период В. М. Якунин стал активно участвовать в партийной и общественной жизни: стал заместителем секретаря партийной комиссии института, заместителем председателя жилищной комиссии. Понятно, что это огромный объем работы, связанный с общением с сотнями сотрудников института. С кем-то у него отношения улучшились, с кем-то наоборот... Но, главное, он становился все более известной в институте фигурой.

В 1982 г. Б. А. Супрун подал рапорт на увольнение и В. М. Якунин был назначен начальником управления. Как говорится, безальтернативно. В той «кадровой» сдвижке (В. Н. Якунин, В. Н. Иванов, В. Г. Игнатенков, В. В. Гришанов) оказался и я. Меня, майора, назначили начальником 442 лаборатории, в которой стал после увольнения работать Борис Антонович Супрун.

Так получилось, что Якунина на новой должности — начальника управления мы в управлении стали видеть все реже и реже. Он стал номенклатурой командования института: председатель различных комиссий (показал ведь, что умеет), участник совещаний в Доме связи и многое другое. Просто поговорить с ним, как это было раньше, было уже невозможно: все на бегу, Саша, что тебе подписать, где, все молодцом и т. д.

Впрочем, летом 1983 г. он вдруг неожиданно позвонил и предложил с ним после обеда поехать в 27 ЦНИИ, чтобы обсудить совместные работы с только назначенным начальником управления стратегических АСУ полковником Владленом Александровичем Батраковым. Поедем, сказал Якунин, на моей машине: он только купил «Жигули» и стал ездить из Москвы на работу в Мытищи.

Вот тогда-то по дороге о многом поговорили, он живо интересовался работами по СОД. И с В. А. Батраковым хорошо пообщались. Я был доволен, что Вячеслав Михайлович в условиях огромной занятости нашел «окошко», чтобы ознакомиться с делами в части СОД.

Небольшое отступление о Батракове. Общались с ним редко, а уж после его увольнения в конце 1980-х гг. вообще не общались. Но в 2010 г. он мне вдруг позвонил на рабочий номер и официальным таким тоном сказал: «Александр Алексеевич, это Батраков Владлен Александрович, помнишь меня? Огромное тебе спасибо за книгу о Мизине. В твоей статье впервые прочитал развернутый системный взгляд на военно-научное сопровождение работ». И все. Далее разговор не пошел. Я только успел сказать «спасибо». Было приятно такое услышать от начальника управления 27 ЦНИИ. Ему было уже за 80.

Возвращаясь к В. М. Якунину, в 1983 г. он «исчез» на пару месяцев в Уральск: назначили председателем комиссии по анализу причин неустойчивой работы аппаратуры комплекса «Интерьер» на реальных каналах военной связи. Это большая история. Важно было то, что Вячеслав Михайлович вновь проявил свои лучшие качества организатора, глубокие технические знания и умение работать с самыми разными людьми (разработчики, заказчики, военпреды, представители воинских частей и др.). При этом он сработал не «в минус» (как в случае с ПАККПД), а «в плюс»: по существу, отстоял репутацию института, стоявшего у истоков создания комплекса «Интерьер». И опять же по аналогии — человек «со стороны», который не занимался этой разработкой в институте, и это придавало выводам комиссии особую объективность. Если в случае с ПАККПД был «ход Б. А. Супруна», то здесь уже — «ход Н. Т. Нечаева».

В апреле 1984 г. В. М. Якунин становится заместителем начальника института по научной работе, а ровно через два года (6 мая 1986 г.) — начальником института.

Если первое назначение было вполне логичным с учетом того высокого уровня активности и компетентности, которые по нарастающей продемонстрировал Вячеслав Михайлович в течение примерно 8 лет (1976–1984), то номенклатура начальника института была особой. Заместитель начальника института по научной работе — «рабочая лошадь», на него замыкаются все вопросы научной деятельности института, и он всегда был из «своих». А вот что касается должности начальника института, то здесь сложнее: нужен «свой» уже со стороны руководства Управления начальника связи. Так и было много лет: начальники института (Д. Н. Геращенко, В. П. Ермаков, В. И. Федоров) назначались из других органов военного управления. Н. Т. Нечаев был исключением, но вполне понятным: был учтен его уникальный опыт многолетней руководящей работы в институте. Естественно, опыт В. М. Якунина был с ним не сравним даже близко. Поэтому наряду с наличием совершенно очевидных качеств, необходимых начальнику института, которыми, безусловно, обладал Вячеслав Михайлович, очевидно требовались и какие-то субъективные факторы, способствовавшие занятию им этой высокой должности. И, думаю, что именно они, эти субъективные факторы, сыграли определяющую роль; какие— отдельная тема. Кое-что об этом ниже.

Замечу, что маршал А. И. Белов лично приехал в институт, чтобы представить нового начальника. Маршал не жаловал институт своими посещениями. За 17-летний период руководства войсками связи Андрей Иванович был в институте считанное число раз: как-то с В. А. Шулеповым (уж он-то точно знал и помнил) не насчитали даже десятка. Зато в Военной академии связи А. И. Белов был частым гостем... Но это, как говорится, к слову.

Шесть лет на посту начальника института оказались для Вячеслава Михайловича непростыми. Эти годы уже не были теми 1970–1980-ми, которые протекали в напряженной работе, но как бы в стационарном режиме, по регламентам и правилам, отработанным и проверенным десятилетиями. Начались перестройка, гласность, потеря руководящей роли партии и, как итог, — распад огромной и могущественной страны. Все это напрямую коснулось и Вооруженных Сил, затронуло и военные НИИ. Ужесточилась кадровая политика: служить, как раньше, в институте до 55, до 60 и более уже не позволялось никому, несмотря ни на какие заслуги. Форма стала побеждать содержание. Забегая вперед, скажу, что уже победила: окончательно и бесповоротно.

Якунину В. М. пришлось провести «непопулярную» реструктуризацию научных подразделений и с 1 апреля 1988 г. перейти на новый штат. Были расформированы отделы: 22 (электромагнитной совместимости), 31 (радиорелейной связи), 45 (обмена данными в АС «Дозор»), а также более десятка лабораторий (выше упоминал, что была расформирована лаборатория систем единого времени, которой руководил В. М. Якунин). Понижены в должности около 40 офицеров, а еще примерно 30 офицеров отправлены для дальнейшего прохождения службы в другие части. При этом на институт была возложена новая и весьма непростая тематика, связанная с исследованиями по обеспечению связи для резервных систем управления. Именно по этому направлению мне довелось часто общаться и с В. М. Якуниным, и с новым заместителем по научной работе В. Д. Федоровым. Теперь в НИИ АА выезжать приходилось минимум раз в квартал. Комиссии, крупные совещания, системные проекты, Советы Главных конструкторов. И везде присутствовали или Якунин, или Федоров, или, что редко, даже вместе. А с ними были, как правило, В. М. Николаенко, Л. В. Семенов и я.

Как ни странно, но в этот период мне довелось общаться с Вячеславом Михайловичем даже чаще, чем когда он был заместителем по научной работе. Тематика АСУ ВС занимала в конце 1980-х гг. огромное место в работах института. Наметились и некоторые противоречия во взглядах, например по использованию ЕССС-2 в резервной системе.

На плечи В. М. Якунина «упали» совершенно новые для института проблемы, связанные с переходом в 1989 г. на хозрасчет и самофинансирование. Это было очень странное решение, но надо было учиться в этих новых условиях. В. М. Якунин лично прошел курс обучения на специальных курсах. Но опорой для него в этих вопросах стал планово-экономический отдел во главе с В. Г. Судьенковым.

Далеко не все решения В. М. Якунина воспринимались однозначно, в частности недостаточно высокий процент для премиального поощрения научных подразделений за выполняемые внебюджетные работы. Не одобрялись его инициативы по строительству собственного кирпичного завода, какие-то еще. Но это были попытки с его стороны извлечь дополнительные источники финансирования для института.

В 1991 г. я общался с начальником института уже на должности начальника управления. На этом надо остановиться подробнее.

В конце 1990 — начале 1991 гг. В. М. Якунин начал постепенное обновление руководящих кадров. Заместителем начальника инсти-

тута по научной работе был назначен молодой начальник 14 отдела полковник Г. И. Азаров, успешно защитивший докторскую диссертацию. Начались изменения и в управлениях. При этом в 1 и 4 управлениях остались многоопытные проверенные начальники А. А. Малючков, Л. В. Семенов, а были уволены их заместители А. Р. Гущин и А. П. Пуденков (вместо них назначены А. Н. Печенкин и М. Ю. Ерошов). Начальник 2 управления И. Р. Сиваков уволился по рапорту по возрасту (вместо него был назначен опытный начальник отдела радиосвязи В. П. Покровский). В 5 управлении А. И. Налимов и Н. Г. Буроменский остались на своих местах.

А вот в нашем 3 управлении В. М. Якунин решился сразу на замену начальника управления, своего давнего соратника и товарища В. Н. Иванова. И на эту должность был представлен начальник лаборатории А. А. Зацаринный. Впервые о таком решении я узнал осенью 1990 г. от Владимира Николаевича Иванова (ему в марте исполнилось 60). Видел, что ему было немного грустно (ведь А. А. Малючков и Л. В. Семенов, чуть старше него, оставались еще на год). Но он сказал, что это высокое доверие, которое я должен оправдать. Примерно через неделю, когда я с документами оказался у начальника института, Вячеслав Михайлович спокойно сказал, что ему будет непросто с моим назначением, но это его проблема. А моя — работать.

Были тогда и формальные процедуры: конкурс; все выдвиженцы писали рапорт о желании занять должность. Естественно, как правило, это были офицеры, с которыми предварительно беседовали вышестоящие начальники (как в случае со мной). Но были и «самовыдвиженцы» (например, на должность начальника 2 управления рассматривались 4 кандидатуры). Но на должность начальника 3 управления других рапортов, кроме моего, не поступало. На ученом совете Якунин лично представил меня и попросил поддержать; в результате тайного голосования против моего назначения проголосовали 4 члена совета («за» — около 40).

В апреле 1991 г. я был назначен начальником 3 управления, одновременно со мной были назначены: В. П. Покровский — начальником 2 управления; М. Ю. Ерошов — заместителем начальника 4 управления; С. В. Козлов — начальником 14 отдела.

В 1992 г. уже вместе с В. М. Якуниным были уволены последние из его соратников на уровне руководства управлениями: А. А. Малючков, Л. В. Семенов, А. И. Налимов, В. Н. Туманов, а также ряд возрастных начальников отделов (В. И. Иванов, Н. Ф. Юшков, А. Е. Гюльназаров и др.).

Когда я в апреле был назначен на должность заместителя начальника института по научной работе, то главное, чем пришлось заниматься по поручению начальника института Г. И. Азарова, был подбор кадров на замещение освобождающихся должностей.

А Вячеслава Михайловича в марте 1992 г. торжественно и тепло проводили на пенсию: в конференц-зале собрались много сотрудников, адреса, подарки, выступления...

И он уже не работал на пенсии. Была попытка поработать в московском филиале «Красной Зари», но как-то не сложилось.

Он полностью посвятил себя семье. А семья, прежде всего Валентина Максимовна, — ему. Вот теперь настало время и о семье рассказать, она того заслуживает. Тем более я ее неплохо знал.

Но сначала несколько фактов из биографии.

В 1959 г. Вячеслав Михайлович, старший лейтенант, сотрудник 8 НИИ связи ВМФ, в Светлогорском санатории познакомился с Валентиной Максимовной Синенко, в феврале 1960 г. они поженились, через год родилась дочь Ольга. Но! Валентина — москвичка, а он в Ленинграде. И в августе 1961 г. В. М. Якунина переводят в 16 ЦНИИИС. Ясно, что это был очень непростой перевод (разная подчиненность институтов, разные ВУСы и др.).

В этом переводе активное участие принял его тесть, Максим Денисович Синенко (р. 1902), генерал-лейтенант в запасе, боевой генерал, активный участник Великой Отечественной войны, командир танковой дивизии, танкового корпуса, окончил войну командующим 5 танковой армией. После войны — начальник Ульяновского танкового училища. В 1952 г. уволен по болезни (в возрасте 50 лет). При этом одна важная деталь, о которой пишет В. М. Якунин: «Белов А. И. во время войны был подчиненным моего тестя, когда тот командовал 3 танковым корпусом и 5 танковой армией» (книга «Эпизоды», с. 172).

В. М. Якунин, старший лейтенант, 1959 г.

Знаю, что в институте было много разных разговоров и домыслов о природе карьерного взлета В. М. Якунина в начале 1970-х гг. Поэтому привел факты, подтвержденные документально. А вот о других деталях не знаю и никогда с В. М. Якуниным их не обсуждал. Во всяком случае лично для меня неважно, как этот «семейный» фактор реально

повлиял на карьеру Вячеслава Михайловича; если и повлиял (наверное, действительно повлиял), то В. М. Якунин в полной мере оправдал все возложенные на него надежды. И прохождение у него в институте было последовательным и солидным, и научные школы прошел у прекрасных ученых института, и диссертацию защитил под руководством Б. А. Супруна, и по-человечески он был органично вписан в коллектив институт.

А теперь возвращаясь к семье, заметим, что Якунина окружали только женщины: Валентина Максимовна, преданная и заботливая супруга (они прожили 53 года!), тёща Надежда Николаевна, две дочери Ольга и Татьяна, три внучки. Он много шутил по этому поводу. А в 2010 г. позвонил и говорил: «Саша, случилось что-то невероятное, Таня внука родила, теперь я не один...»

В течение почти 20 лет мы дружили семьями, часто встречались на дачах: то у нас в Борее, то у них в Юрьево, были и на квартире на Чистопрудном бульваре. Летом в Юрьево купались в заливе, который в 20 м от участка Якуниных. Дни рождения, праздники, одним словом, 3–4 раза в году встречались, общались.

Якунин В. М. — человек творческий: хорошо рисовал (несколько своих картин он и мне подарил), мастерски фотографировал (много альбомов: и портреты, и пейзажи Подмосковья и старой Москвы, зарубежные страны). С Валентиной Максимовной они много поездили в различные страны, привозили интересные видеофильмы, фотоальбомы.

Регулярно бывали в санаториях. Любимым санаторием был Марфинский, в нескольких километрах от моей дачи. Встречались и там.

Якунин В. М. на пенсии легко осваивал новые компьютерные технологии: у него в квартире и на даче были не только компьютеры, но и современные периферийные устройства: принтеры, сканеры, цветной струйный принтер. А еще — дорогие цифровые фотоаппараты, позволяющие делать снимки высокого качества. При этом он регулярно обновлял и аппаратную, и программную компоненты своей техники. С каким удовольствием, помню, он фотографировал гостей, часто и нас с Олей. Затем шел в кабинет, вводил фото в компьютер, умело корректировал, распечатывал, подписывал на обороте и вручал. И с довольной улыбкой выслушивал: «Как здорово я выгляжу! Да разве это я?» В ответ Вячеслав Михайлович с юмором отвечал: «Да я бы мог еще моложе нарисовать...» Он был весь в этом.

Якунин В. М. обладал незаурядным писательским талантом: легкий стиль изложения, с юмором и иронией и, конечно же, с самоиронией. Над собой слегка подтрунировать — это особый дар.

И в разговоре, и при написании заметок. И для него неважно: это рассказ о том, как перед регистрацией в ЗАГСе он, молодой офицер, разбил себе нос; в другом — о том, как он, начальник института, на трибуне перед министром обороны СССР потерял дар речи... При описании и одного и другого случая — легкий юмор.

Писал, как я понимаю, непрерывно и издавал книги в «Самсебяиздате» (кажется, ему Саша Муринов помогал). У меня их только две: «Воспоминания» и «Эпизоды» (обе датированы 2002 г.). Знаю, что у него еще есть книги. Читать их легко и интересно. И познавательно. Я многое узнал об институте в 1960-е гг. Хотя, если быть честным, у меня при чтении все-таки появлялось чувство какой-то неудовлетворенности, даже досады. Мне казалось, что Вячеслав Михайлович, обладающий прекрасным слогом, легкий на подъем, с огромным ресурсом свободного времени, мог бы написать об институте серьезно, системно; другими словами, структурировать свои многочисленные воспоминания, критические оценки (а их у него немало), дать системный анализ деятельности института по многим научным направлениям с позиций начальника института, вспомнить тех, на кого опирался в своей работе (начальники управлений, отделов, обеспечивающих подразделений). Мог бы, но не написал.

Более того, когда я в 2004 г. формировал юбилейный сборник Управления начальника связи к 85-й годовщине войск связи и попросил его написать статью об институте, он прислал мне статью с интересным рассказом о разработке комплекса единого времени «Секунда» и научном коллективе 433 лаборатории, которую он возглавлял два года... На мою просьбу в 2009 г. написать заметки в книгу к 75-летию И. А. Мизина Вячеслав Михайлович ответил, что плохо его знал и затрудняется что-то написать. Но когда я через год подарил ему эту книгу, то он меня благодарил, восхищался книгой, листал ее, узнавая практически всех авторов статей и действующих лиц, а потом показал книги И. А. Мизина (совместно с Л. С. Уринсоном и Г. К. Храмешиным) с дарственными надписями Игоря Александровича.

Но я этому вскоре нашел объяснения. Вячеслав Михайлович после увольнения на пенсии попросту отдыхал: нет, он не бездельник, он делал много, очень много, но только то, что было в радость, «в охотку». А мои просьбы как-никак напрягали, требовали особого сосредоточения своих интеллектуальных ресурсов. Другими словами, он «творил», а я попросил его немного «поработать». А это принципиально разные вещи: «работа» — не всегда удовольствие, иногда

День военного связиста, октябрь 2006 г.

В. М. Якунин поздравляет начальника института Е. В. Львова с присвоением воинского звания «генерал-майор», декабрь 2006 г.

совсем «не всегда». Он уже не был настроен на «работу» с требуемым результатом и в заданное время. Поэтому я с пониманием относился к своей «неудовлетворенности» результатами его писательской деятельности.

На юбилее института, 2008 г.

Вячеслав Михайлович любил приезжать в институт на различные мероприятия.

Ушел из жизни Вячеслав Михайлович на 81-м году, 2 апреля 2014 г. И случилось это, когда он с Валентиной Максимовной отдыхал в Марфинском санатории. Вечером в воскресенье перед выходом на прогулку ему стало плохо, присел в прихожей номера, когда пришли врачи, еще находил силы пошутить... Спасти не смогли.

Но в самом Марфинском санатории хорошо помнят Вячеслава Михайловича, хотя бы только по тому, что в прекрасно оборудованной библиотеке висят две картины, изображающие Марфинские виды, написанные Вячеславом Михайловичем и подаренные им библиотеке.

Институт организовал прощание с начальником института, пришло много сотрудников, много ветеранов, тех, кто его хорошо знал. Проводили достойно.

Якунин В. М. — значимая для института личность, заслуженный, авторитетный и уважаемый человек. Он — начальник института «из

своих», вырос на глазах у своих сослуживцев, с которыми трудился в научных коллективах, с которыми ходил в походы, гонял мяч, с которыми общался неформально.

Якунин В. М. внес значительный вклад в развитие института.

18 января 2023 г.

Генрих Антонович Малолепший (1922–2019)

Г. А. Малолепший

Эти короткие заметки — об одном из значимых сотрудников института — Генрихе Антоновиче Малолепшем. Один из ветеранов института, участник Великой Отечественной войны, лауреат Государственной премии СССР (1977). В институте служил после окончания ВАС им. С. М. Буденного с 1950 по 1984 гг., затем много лет работал служащим. Он первым защитил кандидатскую диссертацию на совете института в 1956 г.

Занимался исследованиями радиорелейной и тропосферной связи, многоканальными цифровыми системами каналообразования, один из идеологов создания сети засекреченных каналов комплекса «Интерьер». После перехода на управленческую структуру в 1969 г. возглавил и руководил 3 управлением института, в состав которого входили отделы радиорелейной (31), тропосферной (32), засекреченной телефонной (34), засекреченной телеграфной (33) и спутниковой связи (35). Эти отделы возглавляли авторитетные ученые: кандидаты технических наук Ю. А. Котов, Г. В. Дедюкин, А. Л. Австрейх, Ю. К. Моисеев и В. Д. Федоров. А заместителем начальника управления был кандидат технических наук В. А. Хмелюк, также авторитетный и уважаемый сотрудник. В этом управлении трудился целый ряд сотрудников, внесших огромный вклад в развитие средств связи и цифрового каналообразования. Я бы отметил И. Р. Сивакова, который в 1980-е гг. был заместителем начальника управления, затем начальником управления, защитил докторскую диссертацию, кандидата технических наук И. Н. Блинова, П. И. Кетова, Н. П. Скиданова, В. П. Пономарева, Н. А. Магдича, И. М. Чудакова. А еще А. П. Редина,

который ушел из института в УНС с должности начальника лаборатории 32 отдела, в 1980-е гг. стал начальником Управления вооружения, получил звание «генерал-майор».

В 1977 г. за создание нового комплекса тропосферных станций Р-410 и Р-412 Г. А. Малолепший вместе с Г. В. Дедюкиным и А. П. Рединым (уже офицером Управления вооружения УНС) в составе авторского коллектива удостоен Государственной премии СССР.

В период 1977–1984 гг. — заместитель начальника института по научной работе.

Мне довелось знать Генриха Антоновича в трех качествах: начальник управления, заместитель по научной работе и сотрудник служащий, ветеран.

Запомнилась его лекция на командирской подготовке (в 1974 или 1975 г.) о направлениях цифровизации систем военной связи. Очень чётко, с приведением в качестве примеров средств многоканальной радиорелейной и тропосферной связи. Акцентировал внимание на том, что в военных условиях, прежде всего полевых, обеспечить устойчивое функционирование синхронных цифровых сетей крайне сложно: необходимо реализовывать принципы асинхронной передачи. Именно такие принципы Г. А. Малолепший предложил в начале 1960-х гг. совместно с А. Л. Австрейхом и М. Г. Мневым. Разработанное техническое решение обеспечивало асинхронный цифровой транзит каналов в единой цифровой сети и создавало возможность ее устойчивой работы при использовании каналов различной физической природы: проводных, радиорелейных, тропосферных, радио и спутниковых каналов связи. Спутниковые каналы были изначально цифровыми, но из-за значительной задержки распространения сигналов (допплеровский эффект) не могли быть включены в единую цифровую сеть на синхронных решениях. При этом асинхронный метод создавал условия для засекречивания информации на унифицированных технических решениях.

Именно это решение стало основой разработки комплекса унифицированных цифровых каналов «Интерьер». Технические задания на его разработку были подготовлены институтом на основе исследований, выполненных в НИР под руководством Н. Т. Нечаева. Разработка (в виде нескольких ОКР) была поручена НИИ автоматики.

В 1970–1980 гг. институт не только сопровождал, но и активно участвовал в разработке комплекса среднескоростной аппаратуры «Интерьер», обеспечивающей создание вторичной сети импульсных засекреченных каналов для всех видов связи. Головным в институте

являлся 33 отдел, возглавляемый полковником А. Л. Австрейхом, в котором трудились прекрасные специалисты: Н. П. Скиданов, Д. В. Мазо, Б. П. Чертыковцев, А. Г. Бирюков, И. Д. Линник, А. П. Коршиков и др. Специалистами этого отдела были разработаны основные технические решения по всему ряду технических средств комплекса (несколько десятков изделий!). Однако внедрение такого многофункционального комплекса, призванного, с одной стороны, обеспечить сопряжение со средствами каналообразования, а с другой — предоставление импульсных каналов в закрытом режиме на оконечные или коммутационные средства вторичных сетей, без решения всего спектра системных и технических вопросов обеспечения совместимости было невозможно. И поэтому в военно-научное сопровождение работ по комплексу «Интерьер» привлекались практически все отделы института (от нашего отдела СОД с 33 отделом постоянно взаимодействовал А. В. Санько). Все это требовало координации работы научных отделов в части выработки технических решений по использованию каналов комплекса «Интерьер», а также жесткого руководства.

И эти функции успешно выполнял заместитель начальника института по научной работе Г. А. Малолепший. Он потребовал, чтобы об использовании каналов «Интерьер» обязательно были выводы в заключении отчетов по НИР.

Вспоминаю такой эпизод, он случился где-то в 1981–1980 гг. Я подготовил два письма за подписью заместителя по научной работе в адрес НИИ АА, касающихся как раз некоторых технических решений применения каналов «Интерьер» в трактах СОД. Начальник отдела Валентин Григорьевич Игнатенков завизировал оба письма и попросил меня сходить доложить эти документы. Ранее я уже успешно докладывал документы и Г. А. Малолепшему, и П. В. Бахмутову. Я пошел, а Генрих Антонович на этот раз не подписал... Прочитал внимательно, затем мягко, с улыбкой, но твердым таким голосом повоспитывал капитана и попросил подправить письма. Помню, как возмущался В. Г. Игнатенков: с одной стороны, тем, что я не смог убедить, с другой — непониманием руководством института специфики построения трактов СОД. Потом позвал В. В. Гришанова, и мы втроем сочинили, как поправить письма, чтобы и политику института учесть, и политике развития СОД не нанести ущерба. На следующий день Г. А. Малолепший подписал оба письма.

Генрих Антонович был, на мой взгляд, страстно увлечен идеей цифровизации, детально разобрался во всех технических аспектах с учетом глубокого знания специфики функционирования военных сетей связи. В начале 1980-х гг. при его активнейшем участии в ин-

Слева направо: А. А. Зацаринный, А. В. Переверзев, Г. А. Малолепший, В. М. Якунин и С. В. Козлов, апрель 2008 г.

ституте была подготовлена Концепция цифровой связи ВС СССР. Но замечу, что роль головного по этой работе выполнил системный отдел по ОАСС ВС — отдел 51 во главе с А. В. Переверзевым (ответственный исполнитель капитан 2 ранга Б. Н. Черемисинов). Эта Концепция в системном плане определила роль и место сетей связи различных видов и родов с учетом создания единой засекреченной цифровой сети Минобороны на основе унифицированного среднескоростного (1200/2400 бит/с) цифрового канала. Она на много лет определила развитие вторичных сетей в рамках территориальной системы связи.

Генрих Антонович был из тех, кто позитивно воспринял мое назначение в 1992 г. на должность заместителя начальника института по научной работе. Помню, как позвонил, пришел и мы с ним проговорили больше часа. Спокойно, без напряга, он очень много рассказал о средствах военной связи, особенно, конечно, о беспроводных — радио, радиорелейных, тропосферных, спутниковых. При этом с акцентом на сравнительной оценке с гражданскими средствами: что общего и в чем отличия. Говорили только о деле. Никаких «политических» рекомендаций (как к кому относиться в институте, в УНС, в промышленности и т. д.). Это я к тому, что именно таких «советчиков» у меня появилось немало: «Как же, молодой, надо бы его сразу наце-

лить, с кем иметь дело, раскрыть глаза, кто есть кто». Приходилось выслушивать и таких...

Но с Генрихом Антоновичем — только о деле, только о военной связи. Тот разговор с ним надолго остался в памяти. Я, далеко не новичок в институте, получил такой интересный, системный и глубоко профессиональный взгляд, который во многом стал неким концептуально определяющим в дальнейшей работе. Затем я несколько раз обращался к Г. А. Малолепшему за советом. Так, в 1993 г. по моей просьбе Г. А. Малолепший написал и передал мне всего 3 листочка, написанных от руки, с изложением основных концептуальных положений по цифровизации военных сетей связи. Тезисно Генрих Антонович разложил по полочкам все «за» и «против». Могу сказать, что это ярчайшая иллюстрация известного изречения: «Кто ясно мыслит, тот ясно излагает». Я был вооружен и пользовался этим оружием неоднократно, когда началась вся та огульная, слабо обоснованная, цифровизация военной связи, особенно в 2003–2005 гг. (постановка задачи разработки Концепция цифровизации вторичных сетей чего стоит!). Думаю, что многие из тех положений не потеряли своей актуальности и сегодня — при условии что во главу угла ставят требования по обеспечению связи в боевых условиях, в условиях случайных и преднамеренных помех, в условиях радиоэлектронного противодействия, огневого воздействия и других деструктивных воздействий на систему связи и ее элементы.

Тепло встречались с ним на юбилейных мероприятиях института.

А в октябре 2009 г., во время торжественного заседания по поводу Дня войск связи Г. А. Малолепший восхитил меня, когда в небольшом выступлении очень четко и ясно изложил те подходы, которые в свое время были положены в основу цифровизации военных сетей связи. Сегодня, увы, другие подходы, основанные на выборе того или иного оборудования, в том числе зарубежного.

В ноябре 2010 г. Г. А. Малолепший запомнился своим выступлением на презентации книги к 90-летию Н. Т. Нечаева. Ярко, четко, конкретно он показал роль Николая Тихоновича в развитии института.

Генрих Антонович Малолепший, ученый и практик с принципиально системной направленностью, пользовался большим и заслуженным авторитетом в институте. Настоящий военный ученый.

Светлую память оставил о себе.

16 января 2023 г.

П. В. Бахмутов

Павел Васильевич Бахмутов (1927–2000)

Помощник начальника института — главный инженер П. В. Бахмутов.

Павел Васильевич Бахмутов проходил службу в институте около 40 лет после окончания Военной академии связи на различных должностях от младшего научного сотрудника до начальника отдела полевых узлов связи, а затем длительный период (1973–1987) — на должности помощника начальника института — главного инженера. Именно на этой должности он проявил свои лучшие качества и как организатор, и как военный профессионал, и как человек. После увольнения из Вооруженных Сил по возрасту Павел Васильевич еще более 10 лет (несмотря на тяжелую болезнь) трудился служащим, оказывая большую помощь командованию института.

Он был одним из самых знаковых сотрудников института, внесшим огромный вклад в развитие систем, комплексов и средств военной связи. Конечно же, о таком человеке можно написать целую книгу, но в данном случае мне хотелось бы донести до читателей свои личные заметки-воспоминания, так как много лет я был очень хорошо знаком с Павлом Васильевичем. Он многому меня научил, и я многим ему обязан за огромную помощь, оказанную, прежде всего, в 1990-е гг.

Мне посчастливилось быть лично знакомым с Павлом Васильевичем, начиная с 1973 г., когда я еще был курсантом пятого курса Киевского высшего военного инженерного дважды Краснознаменного училища связи, в которое в мае 1973 г., П. В. Бахмутов (начальник 12 отдела, тогда еще подполковник) приехал отбирать выпускников для службы в институте. Беседуя со мной, Павел Васильевич эмоционально говорил о своем отделе как о лучшем в институте, о возможностях всестороннего роста, а также о том, что в отделе уже почти год успешно трудятся два выпускника училища 1972 г.: лейтенанты Г. И. Азаров и П. А. Сивоконь. Запомнил его слова: «Младший научный сотрудник института исследует, разрабатывает, изготавливает макет и показывает промышленности, каким должно быть будущее изделие». Одним словом, он мне сделал предложение, от которого отказаться было невозможно... Но я отказался и объяснил, что 2–3 недели назад на беседе с начальником отдела кадров

института В. И. Блиновым уже выбрал 41 отдел стационарных узлов связи и тематику передачи данных. Помню, как П. В. Бахмутов тогда отметил, что 41-й — сильный отдел, в нем много ученых, улыбнулся и как-то просто сказал: «Тогда до встречи в институте!» А когда в начале августа я прибыл в институт, то узнал, что Павел Васильевич назначен на высокую должность помощника начальника института — главного инженера. В октябре 1973 г. он как представитель командования пришел в наш отдел на отчетно-выборное партийное собрание уже в звании полковника. Поздоровавшись со мной так, как будто мы были давно знакомы, задал вопрос, который, очевидно, не требовал ответа: «Ну что, Зацаринный, осваиваешься?» Естественно, многие сотрудники отдела насторожились: вот, мол, как он в отдел попал... А на следующий день и вопросы разные начали задавать.

Потом с Павлом Васильевичем мне довелось общаться начиная с конца 1970-х гг., когда руководство отдела мне, уже старшему научному сотруднику, капитану, доверяло самостоятельно докладывать руководству института какие-то письма и документы. Помню, как он меня учил, брал ручку и решительно правил письма, с улыбкой приговаривая: «Вот, Зацаринный, так надо оформлять письмо, запоминай и учись».

Запомнился один интересный эпизод. Примерно в 1980 или 1981 г. Управлением НС ВС при головной роли Военной академии связи была поставлена НИР по исследованию вопросов создания АСУ ресурсами Начальника связи. Наш институт был определен соисполнителем в части организации обмена данными в этой АСУ. Руководство института поручило эту работу 44 отделу, а начальник отдела полковник В. Н. Иванов достаточно неожиданно назначил меня научным руководителем этой НИР. При этом я, конечно же, понимал, что свое решение он согласовал с начальником управления Б. А. Супруном. Однако Академия связи в лице научно-исследовательского отдела при согласовании частного ТЗ стала возражать, когда узнала о том, что руководителем от института будет всего-навсего капитан (научным руководителем НИР в ВАС был назначен начальник кафедры генерал-майор Е. П. Любичев). Тогда В. Н. Иванов обратился за советом к Павлу Васильевичу, после чего отправил меня к нему с пакетом документов по этой НИР (ТЗ, ЧТЗ, проект рабочей программы и др.). Ознакомившись с ними, Павел Васильевич кратко переговорил со мной о сути работы и позвонил начальнику НИО Академии, которому очень четко и при этом эмоционально объяснил, что решение об организа-

ции работы в институте принимает руководство института и менять его оно не будет, а назначенный руководителем капитан — уже достаточно опытный офицер, старший научный сотрудник и т. д. Закончив разговор, Павел Васильевич сказал: «Все, Зацаринный, решили, иди работай!»

В этом эпизоде П. В. Бахмутов проявил себя как руководитель, способный принимать решения. Ведь он в данном случае защищал не столько меня, сколько авторитет института в условиях, когда Академия по многим научным проблемам претендовала на ведущую роль.

И таким решительным в принятии решений по многим вопросам деятельности института П. В. Бахмутов был при разных начальниках института: при В. И. Федорове, Н. Т. Нечаеве, а затем и при В. М. Якунине. Бескорыстный, честный, предельно открытый, высокоэрудированный (отдел полевых узлов связи — великолепная школа!), ответственный (прекрасно чувствовавший свою сферу ответственности в руководстве института), очень работоспособный, Павел Васильевич был надежной опорой начальников института в течение 15 лет.

Он активно руководил планированием работ в научных подразделениях Института через планово-экономический отдел, которым много лет руководил Василий Григорьевич Судьенков, можно смело сказать — единомышленник П. В. Бахмутова и творческий проводник его указаний. Павел Васильевич много внимания уделял совершенствованию взаимодействия научных отделов с КБ и с экспериментальным заводом Института.

Через него проходила вся переписка: и секретная, и несекретная (зачастую это сотни документов в день!), — рассмотрение которой требовало принятия оперативных решений по определению головного исполнителя документа. Да, помню, что эти решения не всегда воспринимались однозначно руководителями подразделений. Но все знали: Бахмутов свое решение не изменит! Поэтому надо договариваться между собой. И тогда на доклад к нему приходили вдвоем и даже втроем: тот, кто был назначен головным, а также те, кто приняли активное участие в исполнении документа. Павел Васильевич, подписывая документ, доброжелательно говорил: «Молодцы, договорились, справились, в следующий раз учту».

В этой связи хотел бы упомянуть об одной сфере деятельности П. В. Бахмутова, чрезвычайно важной в институте. Он много лет возглавлял комиссию социалистического соревнования между всеми коллективами института. Такие итоги подводились ежеквартально и в конце года. Определялись по три лучших коллекти-

ва. В конце года на общем собрании Института лучшим отделам торжественно вручались переходящее Красное Знамя, вымпелы, грамоты, ценные подарки, а в приказе объявлялись благодарности. Конечно же, в подведении итогов активное участие принимал политотдел, и в показателях отделов учитывались результаты в партийно-политической, комсомольской, профсоюзной, общественной, спортивно-массовой работе (и недостатки всякие тоже учитывались со знаком «минус»). Но главными показателями были не перечисленные выше, а результаты в научно-исследовательской и научно-производственной работе, в обеспечении научно-технического сопровождения разработки образцов военной техники связи (испытания, принятие на вооружение и т. п.), в подготовке научных кадров. Другими словами, определяющими факторами были результаты, которые являлись реальным вкладом в развитие систем, комплексов и средств военной связи. И П. В. Бахмутов был решительным проводником именно такого подхода к определению победителей.

Многолетняя работа под колоссальным прессом нагрузки с захватом внерабочего времени сказались на его здоровье. Павел Васильевич Бахмутов тяжело заболел и в конце 1987 г. уволился из рядов Вооруженных Сил по возрасту. Ему было «всего 60 лет». Думаю, если бы не болезнь, он бы мог еще послужить несколько лет... Хотя наступали новые времена: перестройка, гласность и т. д., новые отношения при взаимодействии и многое другое, совсем неприемлемое для большинства ветеранов.

После увольнения Павел Васильевич еще более 10 лет (несмотря на тяжелую болезнь) трудился служащим, оказывая большую помощь командованию института в организации и планировании работ научно-исследовательских подразделений, конструкторского бюро, опытно-экспериментального завода. В 1990-е гг., когда я уже стал заместителем начальника Института по научной работе, мы с П. В. Бахмутовым много поработали вместе, я ему очень благодарен за помощь в подготовке годовых отчетов, различных справок. Его голова обладала базой знаний огромного объема, но, кроме того, у него была толстая тетрадь большого формата, исписанная мелким почерком, содержащая накопленные за много лет справочные данные о работах, о заказчиках, об исполнителях в институте и др. Интересно, сохранилась ли она? Ведь это бесценная реликвия!

Павел Васильевич обычно приносил мне и оставлял подготовленный им документ, который я внимательно изучал. А через

2–3 дня мы с ним в согласованное время, обычно к вечеру, встречались и, беседуя часа два, его обсуждали, приходя к согласованному решению. Такие беседы сопровождались обменом мнениями, рассуждениями и, конечно же, воспоминаниями. Я от него получил большие знания и в самых разных сферах военной связи, и в области взаимодействия института с заказчиками, с промышленностью, с другими институтами, с Академией связи. А я ему многое рассказал о СОД, о КСБУ, об АСУ, о разработчиках, о вкладе института в этой области. Особенно о разработчиках НИИ АА: В. С. Семенихине, И. А. Мизине, В. И. Гладышеве и др.

Несмотря на то что Павел Васильевич к середине 1990-х гг. чувствовал себя неважно, двигался с трудом, немного замедлилась речь, в голове был полный порядок!

Павел Васильевич, человек огромнейшей эрудиции в области военной связи, — пример колоссальной работоспособности и высочайшей ответственности, трудился до последнего.

П. В. Бахмутов был простым в общении человеком, его жизнь была у всех на виду, жил с семьей на военке. Его внучка Оля ходила с моим сыном в одну группу в детсад 40 комбината. А моя супруга Оля много лет работала с его невесткой Валей Бахмутовой (Бородиной) в 65 отделе; встречаются, кстати, до сих пор, вспоминают те добрые времена. А еще П. В. Бахмутов, много лет курировавший деятельность завода, с большим уважением относился к Василию Михайловичу Ляхову, ветерану завода, моему тестю...

Своей активной, созидательной и многогранной деятельностью он оставил яркий след в истории Института. И человек он был яркий, позитивный, бесконечно преданный делу, очень коммуникабельный, открытый к общению, доброжелательный. С уважением относился к сотрудникам независимо от их должности, звания и возраста. В результате и к нему с не меньшим уважением относились многие сотрудники Института: научные сотрудники, инженеры, конструкторы, рабочие, служащие обеспечивающих подразделений. При этом не могу вспомнить ни одного, кто бы высказал на Бахмутова обиду. Его открытая и такая характерная широкая улыбка всегда обезоруживала. Да, он как принципиальный человек часто высказывал свою позицию резко и эмоционально, но при этом всегда обоснованно и конструктивно.

В заключение можно с уверенностью сказать, что Павел Васильевич Бахмутов оставил достойный след в истории 16 ЦНИИИ МО.

25 декабря 2022 г.

Борис Яковлевич Дудник (1920–2009)

Б. Я. Дудник

Доктор военных наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР. Активный участник Великой Отечественной войны. Военный связист. Крупный военный ученый. Полковник.

В Великой Отечественной войне участвовал с 1941 по май 1945 гг., участник Берлинской операции. Войну завершил в звании майора на должности командира отдельного батальона связи.

После окончания в 1952 г. Военной академии связи (с отличием и золотой медалью) преподавал, затем работал в военно-научной группе, которую возглавлял еще один выдающийся военный ученый — доктор военных наук генерал-майор Григорий Павлович Захаров. В ВАС Б. Я. Дудник защитил кандидатскую, затем докторскую диссертации.

Дудник был очень хорошо знаком с А. И. Беловым еще с той поры, когда тот работал в Академии связи. И когда Андрей Иванович стал начальником связи, то поручил Б. Я. Дуднику сформировать в 16 ЦНИИИ МО новое научное управление, которое занималось бы проблематикой системы военной связи в целом. Ленинградскому объединению «Красная Заря» была задана крупная работа по созданию объединенной автоматизированной системы связи Вооруженных Сил (ОАСС ВС, шифр «Редут»), целью которой было объединение системных позиций всех систем военной связи, разрабатываемых в видах Вооруженных Сил и родах войск, и обоснование концептуальных подходов к ОАСС с учетом оперативных требований к управлению войсками и оружием, включая стратегическое ядерное. Цель амбициозная, задачи масштабные. Маршал хорошо понимал, что без серьезного научного обоснования и сопровождения реализовать такой крупный замысел не получится.

И поэтому в 1972 г. в институте было создано 5 управление, которое и возглавил Борис Яковлевич Дудник. Надо сказать, что случай для института был уникальный: на высокую должность руководителя научного подразделения назначен человек со стороны, да еще из Академии связи. До этого «со стороны» в институт назначались только на административные должности, начиная с начальника ин-

ститута, начальника политотдела, заместителя по общим вопросам, помощника по материально-техническому обеспечению и др. Что касается научных должностей, то даже опытные офицеры в воинском звании «майор» и даже «подполковник» принимались на должность младшего или как исключение старшего научного сотрудника; руководящие должности от начальника лаборатории и выше всегда заполнялись своими сотрудниками, иногда из других подразделений, но принципиально своими, проработавшими несколько лет младшими и старшими научными сотрудниками и получившими опыт работы в институте. Однако в 1972 г. был создан прецедент назначения «варягов»: Б. Я. Дудник — начальник управления; подполковник Ю. А. Петряков — начальник отдела программно-целевого планирования; подполковники А. В. Небеев и Л. Б. Сонин — заместители начальников 65 и 51 отделов; подполковник В. Е. Полянин — начальник лаборатории 65 отдела (все из ВНГ ВАС).

Пятое управление составили три отдела. Отдел 51, в котором разрабатывались основные концептуальные основы построения ОАСС, возглавил ветеран института полковник Анатолий Васильевич Переверзев. А вот заместителем к нему был назначен «варяг» — подполковник Леонтий Борисович Сонин, прибывший из ВНГ Академии. Отдел был укомплектован в основном выпускниками ВАС 1972 г. (А. Н. Печенкин (в будущем начальник отдела, затем — управления), А. И. Беликов (в будущем заместитель начальника отдела), В. И. Гривенный, В. Н. Лысенко (в будущем начальник отдела радиосвязи УЗАС УНС, заместитель начальника связи Украины в 1992–1995 гг.), Б. П. Филин (в будущем доктор технических наук), Д. К. Виноградов, А. Ф. Титов, М. Н. Мышлен и др., а также офицерами из войск (С. Г. Нестерчук, В. А. Зайцев, Б. В. Протасов и др.) и института (Б. Н. Мокеев, Ю. И. Уткин, А. И. Моисеев и др.).

Должен отметить, что тематика ОАСС формировалась в отделе практически с нуля: отсутствовала предыстория, подобная той, которая была в каждом отделе института. Понятие ОАСС ВС тогда было в стадии становления, и в Управлении начальника связи еще не сформировалось более-менее четких представлений. Сотрудники института, включая А. В. Переверзева, стояли на позициях аппаратурных подходов: от техники к системе. Молодые выпускники ВАС вообще не имели опыта научно-исследовательской работы. Шли постоянные совещания и дискуссии. Я хорошо об этом знал из личного общения с Леонтием Борисовичем Сониным и Виталием Александровичем Зайцевым (он пришел в институт в 45 лет с должности начальника связи ракетной дивизии), так как примерно пол-

тора года жил с ними в одном общежитии. И от них знал, как последовательно и целеустремленно работал с этим отделом Б. Я. Дудник.

Отдел 52 возглавил полковник Владимир Гаврилович Лугвин. В этом отделе (две лаборатории) отрабатывали технические решения по созданию автоматизированной системы передачи приказов с доведением их до конкретной аппаратурной реализации на опытно-экспериментальном заводе института.

Начальник 3 (53) отдела полковник Лев Викторович Семенов был назначен заместителем начальника 5 управления, но по-прежнему много времени уделял своему отделу, который занимался работами по оснащению подвижных пунктов управления Генерального штаба воздушного и железнодорожного базирования. По существу, Л. В. Семенов не был тем заместителем, который по всем направлениям работ поддерживает начальника и работает на него.

Не получал должной поддержки Б. Я. Дудник в первые годы и от других подразделений института. Мои начальники В. Ю. Гливинский и Б. А. Супрун с уважением к нему относились, но не более того. Затея с «Редутом» для многих казалась бесполезной и даже вредной, так как отвлекала от конкретных работ по созданию систем и комплексов связи различного назначения, которыми профильные подразделения института занимались много лет. В те годы появилась ехидная поговорка: «Редут», который надут».

Все это я к тому, в какой ситуации оказался Борис Яковлевич Дудник в первые годы в институте. Наверное, многие бы на его месте отступили... Однако Б. Я. Дудник проявил характер: спокойный, солидный, рассудительный, терпеливый.

Могу поделиться своими личными впечатлениями. Осенью 1973 г. в институте (конкретно в нашем первом филиале) работала представительная комиссия по приемке крупного проекта по системе управления связью для стационарных узлов (работа имела шифр «Булат»). Головным отделом был наш 41 отдел, 411 лаборатория (подполковник А. В. Потапов), но меня как молодого назначили ответственным по обеспечению членов комиссии служебными документами. Каждое утро я получал несколько портфелей со служебными документами, приносил в определенное помещение и под роспись выдавал для ознакомления членам комиссии, среди которых были представители управлений начальника связи, промышленных предприятий, других военных НИИ и, естественно, многих подразделений нашего института. Запомнил Главного конструктора этой системы Павла Павловича Сахарова из ленинградского ОКБ «Импульс»: высокий, солидный, с артистической внешностью. А еще запомнил Станислава Павлови-

ча Самецкого. С ним довелось встретиться в 2015 г., когда на «Импульсе» проводилось выездное заседание секции № 11 НТС ВПК под руководством директора ФИЦ ИУ РАН И. А. Соколова. Вспомнили те времена...

Председателем государственной комиссии в далеком 1973 г. был Б. Я. Дудник, поэтому мне, лейтенанту, как секретарю комиссии, довелось познакомиться с ним лично.

Помню, как он солидно проводил заседания комиссии, терпеливо и умело «разруливал» возникающие споры. Никогда не показывал даже тени раздраженности, выслушивал каждого, аккуратно подводил итоги, последнее слово всегда было за ним. Очень внимательно изучал и корректировал документы комиссии: протоколы и акт. В проекте было несколько десятков книг, большая часть материалов носила обязательно-формальный характер (разработчику необходимо закрывать все пункты ТЗ). Поэтому Б. Я. Дудник несколько раз давал мне задания подобрать конкретные материалы из проекта, определяющие его содержательную суть применительно к дискуссионным вопросам.

В течение месяца работы комиссии я получил не только много конкретных знаний, но еще и огромнейший позитивный заряд, прежде всего от Бориса Яковлевича. В последующем мне довелось работать во многих комиссиях, в том числе и председателем, и я часто ловил себя на мысли, что где-то в чем-то использую тот давний опыт осени 1973 г.

Наше знакомство продолжалось затем много лет. Я никогда не был у него в подчинении, но, поскольку мы работали в одном здании филиала № 1, встречались часто. Когда я стал начальником системной лаборатории СОД, он меня несколько раз приглашал обсудить некоторые вопросы «вписываемости» СОД в ОАСС. Так, в частности, помню, как обсуждали с ним вопросы построения местных подсетей передачи данных в СОД с учетом зонового построения территориальной системы связи, прежде всего в части организации канального ресурса для местных подсетей. При этом Борис Яковлевич всегда делал акцент на общесистемные требования со стороны управления: устойчивость, непрерывность, оперативность, скрытность. Он был классическим военным связистом!

Надо сказать, что постепенно к концу 1970-х гг. большая часть подразделений института как-то «вжилась» в понятие «Редут». Это касалось прежде всего системных и узловых подразделений. Дудник Б. Я. несколько раз выступал с лекциями на общеинститутской командирской подготовке о системном подходе. Он последовательно отстаивал свои взгляды на систему военной связи как целостный

объект исследований, обладающий всеми свойствами для системы управления: «От системы — к средствам». Все ТЗ на отдельные средства и комплексы связи должны проходить экспертизу с позиций системы. Особое внимание — живучести системы связи. Это то, что отличает систему военной связи. Это тезисы от Дудника. Я внимательно конспектировал его лекции и многими положениями и подходами руководствовался в последующем неоднократно.

Не могу не вспомнить, как в июне 1984 г. Борис Яковлевич поддержал меня на защите кандидатской диссертации в очень непростой ситуации. Выступил примерно так: «Сегодня мы рассматриваем диссертацию, в полной мере соответствующую принципам системного подхода. Соискатель комплексно подошел к исследованиям — здесь и живучесть, и оперативность, и надежность, и экономика». Было приятно слышать такую высокую оценку. Она во многом повлияла на положительное решение диссертационного совета.

Дудник Б. Я. уволился в 1988 г., служил в Вооруженных Силах почти 48 лет, включая годы Великой Отечественной войны! Более 15 лет в институте, и за эти годы приобрел огромное уважение за глубокую порядочность, принципиальность, работоспособность и выдающиеся качества настоящего ученого. И в таком солидном возрасте он возвращается в Ленинград и продолжает активно заниматься военно-научными исследованиями теперь уже в НИЦ ВАС.

Когда я в 1990-е гг. приезжал в Академию, то старался найти возможность зайти к Борису Яковлевичу. И у нас были достаточно серьезные беседы о проблемах военной связи. Он достаточно скептически относился к идее всеобщей цифровизации военной связи.

Одним словом, Борис Яковлевич продолжал быть человеком, мыслящим на государственном уровне. Встречи с ним — для меня не только воспоминания, но и обсуждение актуальных военно-научных проблем построения системы управления Вооруженными Силами и ее развития с учетом прогнозируемых угроз.

А еще Борис Яковлевич всегда передавал привет моей супруге Ольге Васильевне: она несколько лет в те нелегкие 1970-е гг. поработала у него секретарем. И у нее остались самые лучшие воспоминания от общения с Б. Я. Дудником. Поэтому иногда тепло вспоминаем о нем вместе.

Последний раз с Б. Я. Дудником я лично общался в феврале 2004 г., во время Военно-научной конференции в Академии связи. Я руководил одной из секций конференции, и в перерыве ко мне достаточно неожиданно подошли вдвоем 83-летний Борис Яковлевич Дудник и 75-летний Леонтий Борисович Сонин (он был в фор-

ме полковника). Очень трогательная состоялась встреча! Обнялись. В возрасте 83-х лет Дудник был бодр, уверен в себе. Снова заговорил о создании инфраструктуры военной связи на востоке страны, почему на конференции об этом не идет речь, надо мыслить выше и глубже, чем цифровизация и т. д.

Когда беседовали, я вдруг поймал себя на мысли, что Дудник меня называет на «ты». Такого не было никогда ранее: он всегда общался со мной на «Вы» (так же как абсолютно со всеми!) — и когда я был лейтенантом, майором, полковником... Александр Алексеевич, Вы... А теперь, когда я генерал-лейтенант, — на «ты». В этом, как я понял, было какое-то особое ко мне отношение, которым я был очень тронут.

Борис Яковлевич — образец преданности военной науке. Трудился до последних дней уже в очень солидном возрасте.

Вспоминая его жизненные этапы, невольно думаешь, какой колоссальной жизненной силой он обладал! Подумать только: его, полковника, доктора военных наук, профессора, полностью обустроившегося в Ленинграде, в возрасте 52-х лет (!) посылают служить в Мытищи. Получает квартиру в центре Москвы. И каждый день — метро, электричка, от станции до института 20 мин пешком. И так — 15 лет! После увольнения в 68 лет возвращается в Питер, в родную Академию связи, в НИЦ, и продолжает активную научно-исследовательскую работу еще два десятилетия. Это подлинный образец преданности делу и жизненной силы!

В этом году Б. Я. Дуднику исполнилось бы 100 лет. Думаю, что он заслуживает того, чтобы о нем достойно вспомнили и в Академии связи, и в 16 ЦНИИИ. Его вклад в развитие теоретических основ построения системы военной связи, которые получили практическую реализацию по многим направлениям, включая систему обмена данными, огромен и, как мне кажется, не оценен в полной мере.

В заключение отмечу, что я с большим удовольствием, без всякого напряжения написал эти заметки о Борисе Яковлевиче. Написал накануне 75-летия Великой Победы, в которую сделал свой вклад и Б. Я. Дудник.

Он большой ученый, военный профессионал и достойный человек.

9 мая 2020 г.

Владимир Алексеевич Шулепов (1928–2014)

Шулепов Владимир Алексеевич (1928–2014), полковник, лауреат Государственной премии СССР (1984). После окончания Военной академии связи им. С. М. Буденного в 1959 г. (диплом военного

В. А.Шулепов

инженера электропроводной связи) служил в 16 ЦНИИИ, затем с 1962 г. — в Научно-техническом комитете Управления связи Минобороны (Управления начальника связи Вооруженных Сил СССР), с 1977 по 1988 гг. заместитель председателя НТК УНС ВС СССР. После увольнения (с апреля 1988 по февраль 2014 гг.) — служащий, сотрудник 16 ЦНИИИ МО.

Человек, судьба которого тесно переплетена с Институтом. Он ушел в 1960-е гг. из Института в аппарат Начальника войск связи, служил в НТК УНС, где сделал весьма солидную карьеру (в период 1977–1988 гг. — заместитель председателя НТК), после увольнения вернулся в Институт, где активно проработал почти четверть века. Интересная деталь: в отличие от многих сотрудников института, уходивших в Управление начальника связи, а также в другие органы военного управления в Москве, Шулепов продолжал жить в Мытищах, на военке, на Рупасовской улице (с 1980 г. — Олимпийский проспект), сначала в одном из корпусов д. 19, затем много лет в д. 13, корп. 3. Много лет ездил в Москву на электричке. А ведь возможностей получить квартиру в Москве у него было более чем достаточно.

Решил рассказать о В. А. Шулепове, поскольку вся его жизнь была примером преданного служения своему делу, включая многие годы работы в институте. Трудился до последнего дня своей жизни. Сделал огромный вклад в организацию и постановку многих НИР и ОКР, направленных на создание систем и комплексов военной связи. После увольнения Владимир Алексеевич был высококвалифицированным и надежным помощником руководства Института по многим вопросам, сделал заметный вклад в систематизацию истории Института. Кроме того, мне довелось лично достаточно много общаться с В. А. Шулеповым, у меня сложилось о нем достаточно устойчивое мнение. Приведенные факторы и обусловили написание этих небольших заметок.

Мне впервые довелось услышать о нем в августе 1973 г. от подполковника Зайцева В. А., с которым мы несколько месяцев жили в одной комнате в общежитии «Цоколь», в полуподвальном помещении д. 19, корп. 2. Виталий Александрович эмоционально рассказывал о том, как неожиданно встретил Шулепова: «С Володей в училище учились вместе, а сейчас он большой начальник — помощник

председателя НТК». Шулепов жил в том же доме, в котором было общежитие-цоколь. А через несколько дней непосредственный и общительный В. А. Зайцев привел В. А. Шулепова в общежитие, и я впервые его увидел. Коротко познакомились. Сухой, закрытый человек, к тому же усталый, видно было, что ему эта встреча в тягость, не мог отказать товарищу по курсантским годам. Встреча была очень короткой, сухой и явно не оправдала ожидания живого и доброжелательного Виталия Александровича.

А вот уже следующие общения имели систематический характер. Так получилось, что у нас с Владимиром Алексеевичем появились некоторые пересечения в личной жизни.

В 1974 г. осенью у нас в 41 отделе появилась новая сотрудница Галя Шулепова, яркая девушка, высокая, очень общительная. Окончила первый курс МЭИС, но потом не стала учиться по каким-то причинам. Она была лаборанткой в группе, которая обеспечивала работу только полученной в отдел ЭВМ-1020. И уже через год Галя вышла замуж за Геннадия Токаря. Он, выпускник КВВИДКУС 27 курса (1972), два года отслужил в Чехове и летом 1974 г. прибыл на должность младшего научного сотрудника в нашу 415 лабораторию. Мы с ним несколько лет работали в одной комнате. Гена — коренной мытищинец, с военки, а его отец Николай Дмитриевич Токарь работал в соседнем 65 отделе на должности старшего научного сотрудника, участник Великой Отечественной войны, в мае 1975 г. получил звание «полковник» на ступень выше занимаемой должности. Мы с Олей были на свадьбе Гали и Гены осенью 1975 г. На свадьбе, кстати, было много начальников (Б. А. Супрун, В. С. Скворцов, В. Н. Иванов) и сотрудников Управления начальника связи (Карасев, Яценко и др.). Поэтому пришлось со многими пообщаться. А затем в наших семьях почти одновременно в августе–сентябре 1978 г. родились сыновья. Но семья Токаря, к сожалению, распалась, Галя куда-то уехала из Мытищ, а Гена быстро женился второй раз.

В результате так получилось по жизни, что Владимиру Алексеевичу вместе с супругой Нинель Сергеевной пришлось растить и воспитывать своего внука Андрея. И поэтому на протяжении многих лет мы встречались или с Шулеповым, или с его женой, сначала в детском садике № 40, затем на родительских собраниях в школе № 16. Он очень серьезно относился ко всем рекомендациям классного руководителя, сидел и все записывал. Иногда они приходили вдвоем с супругой. Естественно, немного общались, и определенные впечатления у меня складывались. Мой сын общался с Андреем и даже сейчас иногда с ним созванивает-

ся. Андрей получил высшее образование, создал хорошую семью. Более того, когда Галя (его мать) и ее второй муж почти одновременно ушли из жизни, то Андрей взял в свою семью оставшегося сиротой ребенка. Достойный поступок! И в этом большая заслуга воспитавших его дедушки и бабушки. А ведь в жизни частенько бывает по-другому...

Вообще-то, вспоминая Владимира Алексеевича, в голову приходят такие характеристики, как жесткий, требовательный, педант, малообщительный, сухой, где-то даже суровый, неулыбчивый. Он был из тех, для кого дело, служба были превыше всего. Требовательный к подчиненным и не менее требовательный к себе, педантичный в исполнительской дисциплине. Можно сказать, что он обладал качествами идеального чиновника. И за такую запредельную преданность и самоотверженный труд В. А. Шулепова ценили не только генерал-лейтенант А. А. Недин, его непосредственный начальник, но и маршал А. И. Белов, причем на протяжении очень длительного периода времени — все 17 лет, в течение которых Андрей Иванович руководил войсками связи. И такое доверие дорогого стоит!

Замечу, что А. И. Белов, прекрасно понимая значимую роль НТК в обеспечении эффективной деятельности всего Управления связи и войск связи в целом, сразу же занялся его реорганизацией. На должность председателя НТК был назначен полковник А. А. Недин, с которым Белов много лет работал в РВСН (прежний руководитель НТК генерал-майор В. И. Федоров в 1971 г. был назначен начальником 16 ЦНИИИ МО). В связи с этим далеко не все офицеры «федоровского состава» остались служить. Неплохо знаю эту ситуацию со слов М. М. Межогских, который был уволен с должности помощника председателя НТК в 1973 г. в весьма «рабочем» для полковника возрасте (всего 52 года). А вот В. А. Шулепов заслужил доверие нового председателя, полковника А. А. Недина, вскоре стал его помощником, а с 1977 г. в течение 10 лет — заместителем председателя НТК. При этом В. А. Шулепов часто исполнял обязанности председателя НТК и достаточно часто лично докладывал маршалу многие вопросы.

Шулепов В. А. имел самое непосредственное отношение к постановке и проведению целого ряда работ стратегического значения для развития военной связи. К наиболее важным из них я бы отнес следующие:

– постановка и решение организационных вопросов по проведению комплекса работ по созданию объединенной автоматизированной системы связи Вооруженных Сил, включая

организацию кооперации промышленности, подготовку постановления ЦК КПСС и Совмина СССР;
- организация совместных работ с Минсвязи СССР по обеспечению требуемых для Минобороны СССР показателей единой автоматизированной системы связи (ЕАСС) страны, участие в создании Межведомственного координационного совета (МВКС) при Минсвязи СССР с участием Управления связи Минобороны, разработке ряда нормативных документов по обеспечению специальных требований Минобороны, КГБ и других силовых ведомств;
- подготовка организационных документов (директив начальника Генерального штаба ВС СССР) по обязательному согласованию с НТК УНС всех технических заданий на разработку комплексов и средств связи в видах Вооруженных Сил и родах войск;
- организация испытаний комплекса цифрового каналообразования «Интерьер» в реальных условиях на полигоне в Уральске, положительные результаты которых создали условия для развертывания территориально распределенной разветвленной сети цифровых засекреченных каналов.

Убежден, что заслуги В. А. Шулепова не ограничиваются приведенным перечнем, но именно эти видятся мне уже достаточно солидными и значимыми.

Но вот когда Шулепов после увольнения в 1988 г. стал работать в институте, то мне с ним пришлось общаться достаточно много, а в 1990-е гг. непосредственно очень часто. И вот здесь к его общей характеристике следовало бы добавить такие качества, как широчайший кругозор в области военной связи, высокая штабная культура и, конечно же, колоссальная работоспособность и обязательность. Не помню, чтобы он подготовил какой-то документ несвоевременно. Благодаря этим качествам он нашел свое место, будучи одним из историографов института, исполнителем ряда документов для руководства института. Образцово готовил доклады. Прямо скажем, без полета мыслей, но грамотно, толково, предельно четко и понятно.

Надо заметить, что первая ниша, которую придумали для В. А. Шулепова начальник института В. М. Якунин и заместитель по научной работе В. Д. Федоров оказалась не очень удачной, если не сказать больше — практически неудачной. Речь идет об экспертизе отчетов по НИР перед их представлением руководству института. По замыслу, Шулепов должен был проводить предварительную экспертизу отчетов по НИР и тем самым облегчить работу руковод-

ства по их рассмотрению. Да, Владимир Алексеевич очень скрупулезно и ответственно взялся за выполнение этих функций, брал отчет к себе в сейф на 2–3 дня, читал и аккуратным почерком писал несколько листов замечаний. Среди них были стандартно обязательные: об увязке с системой «Редут» и об использовании каналов «Интерьер». Естественно, были и по делу замечания. Но в целом в этой работе было больше негатива, чем конструктива. Ведь научные коллективы отделов выполняли работу строго по ТЗ заказчика, взаимодействовали с представителями заказывающих управлений. Более того, результаты каждой НИР проходили несколько ступеней апробации, достаточно тщательной и, главное, проблемно-ориентированной. И вдруг замечания... Поэтому часто они вызывали неприятие у научных руководителей и руководителей подразделений. Конечно же, их устраняли, понятно, что формально. А иногда и этого не делали. Шли на доклад к В. Д. Федорову (особенно близкие ему отделы), объясняли и подписывали отчет. Шулепов В. А. сам знал о таком отношении к этому участку своей работы, понимал невысокую его полезность и поэтому корректно не настаивал.

В начале 1990-х гг. мне уже как заместителю по научной работе довелось столкнуться с формальным характером многих замечаний В. А. Шулепова. Все-таки он в принципиальном плане был чиновник, а не научный сотрудник. Одно дело руководить постановкой НИР, определять их тематику, чем много лет занимался в НТК Владимир Алексеевич, и совсем другое — непосредственно выполнять научные исследования. Я постоянно общался с исполнителями НИР и на уровне научных руководителей, и на уровне руководителей подразделений, и на уровне исполнителей по отдельным направлениям, а иногда и с представителями заказывающих управлений в УНС. И поэтому когда рассматривал отчет по НИР, то опирался прежде всего на эти знания, особенно обращая внимание на стыковочные вопросы. Иногда оставлял отчет у себя для детального прочтения. И начальник института Г. И. Азаров прекрасно владел проблематикой по всем научным направлениям, внимательно просматривал многие отчеты, особенно по тематике полевых УС и полевых систем связи. Если появлялись какие-то вопросы, то они обсуждались и решались прежде всего с руководителями научных подразделений. Другими словами, эта ниша Шулепова оказалась мало востребованной. Не помню точно, когда она исчерпала себя и как-то незаметно завершилась. Где-то в начале 1990-х гг.

Тем не менее следует сказать о достаточно активной и полезной работе, связанной с подготовкой докладов для руководства, обобщен-

ных отчетах о деятельности института, различных справок для УНС. Шулепов В. А. успешно справлялся с этими заданиями.

Но с годами наиболее важной в работе Шулепова стала именно военно-историческая работа. Особенно после ухода из жизни Ю. А. Альтера. Здесь проявились его лучшие качества: работоспособность, усидчивость, аккуратность, грамотность и, конечно же, огромный опыт и детальное знание всех компонентов деятельности института.

Шулепов В. А. совместно с В. Г. Судьенковым принял самое активное участие не только в подготовке юбилейных изданий «Институт военной связи. История и современность» (1998, 2003, 2008, 2013), но также и ряда тематических энциклопедических выпусков, посвященных истории развития систем, комплексов и средств военной связи по отдельным направлениям. Так, мне довелось принять активное участие в подготовке тома 3 в части систем и средств передачи данных. Заслуживают внимания также специальные выпуски «Как это было. Воспоминания ветеранов института» (2009), «Институт военной связи. Годы Великой Отечественной войны» (2005), а также «Наш позывной «Победа» (2015), в котором использованы материалы уже ушедшего из жизни Владимира Алексеевича.

А еще В. А. Шулепов много поработал над подготовкой сборника статей к 90-летию Н. Т. Нечаева «В одном строю с войсками связи» (2010).

Когда я уже после увольнения приезжал в институт, то всегда старался найти время и зайти к В. А. Шулепову. С ним было интересно обсуждать разные факты из истории института и войск связи. Он знал очень много и охотно рассказывал, особенно понимая, что мне это интересно. Но вот однажды (кажется, это было в 2008 г.) он, человек принципиально закрытый, вдруг эмоционально и не скрывая обиды рассказал мне о деталях своего увольнения в 1987 г. Думаю, что об этом следует рассказать.

После того как в июле 1987 г. начальником связи стал К. И. Кобец, В. А. Шулепов, заместитель председателя НТК, буквально через 2–3 недели получил звонок из отдела кадров о решении его уволить. Конечно, уже возраст, почти 60, да и председатель НТК генерал-лейтенант А. А. Недин уже на увольнении, и понятно, что новый начальник связи формирует новую команду... Но! Шулепова В. А. возмутила форма... Ни беседы не было, более того, не было и благодарности за добросовестную многолетнюю службу. На мое недоумение — очевидно, что-то за таким отношением было? — последовали обстоятельные ответы. Да, конечно, «основания» у К. И. Кобеца были.

Оказалось, что Владимир Алексеевич «в полной мере заслужил» такое к себе отношение за честное отношение к своим должностным обязанностям.

Так, в 1986 г. по указанию маршала А. И. Белова он выяснил и доложил обстоятельства подготовки и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата военных наук генерал-майором К. И. Кобецом, в то время начальником связи Главкомата войск Дальнего Востока в Улан-Удэ. И тогда К. И. Кобец позвонил и пригрозил В. А. Шулепову.

Обострение отношений продолжалось, когда Кобец в 1986 г. был назначен первым заместителем начальника связи. По словам Шулепова, Константин Иванович сразу же стал проводить совещания с руководством ведущих предприятий промышленности (этим никогда не занимался первый заместитель), при этом представители заказывающих управлений (4-го в части средств связи, 6-го в части АСУ ВС, 8-го в части АСУВ «Маневр», НТК в части ОАСС, системы «Памир», ЕССС) не всегда привлекались. Так, о результатах одного из совещаний по проблематике ОАСС «Редут» В. А. Шулепов узнал от Генерального конструктора Ю. Г. Данилевского (НПО «Красная Заря»). А результаты эти были связаны с указаниями К. И. Кобеца о переносе сроков и корректировке состава опытного района. При этом эти требования не могли изменяться на уровне начальника связи, так как определялись Постановлением ЦК и СМ СССР, а также приказами Министра обороны. Именно такие разъяснения дал В. А. Шулепов (а НТК выполнял функции госзаказчика по ОАСС) на очередном совещании, которое проводил К. И. Кобец, чем вызвал его открытое неудовольствие. Вот за такую принципиальную позицию В. А. Шулепов был впоследствии наказан неуважительным к себе отношением при увольнении из Вооруженных Сил.

Но надо сказать, что жизнь в определенной степени расставила все по своим местам. Хотел бы привести еще один эпизод.

В 2000 г. я по поручению начальника связи генерал-полковника Ю. М. Залогина готовил списки приглашенных на презентацию книги А. И. Белова «Воспоминания маршала войск связи», которая планировалась в Президент-отеле. Включил в список и В. А. Шулепова. Когда представил список Ю. М. Залогину, то он внимательно рассматривал каждую кандидатуру, особенно с позиций, знает ли маршал того или иного приглашенного (это, естественно, не относилось к спонсорам мероприятия). Так вот, оказалось, что он о Шулепове почти ничего не знал, но когда я ему рассказал о нем, более того — охарактеризовал как одного

Владимир Алексеевич нечасто, но все-таки улыбался, 2006 г.

из близких маршалу офицеров, то Юрий Михайлович оставил его в списке. А на самой презентации (она прошла 3 мая 2000 г.) А. И. Белов очень тепло отнесся к В. А. Шулепову при вручении ему книги. С мероприятия в Мытищи мы с Шулеповым ехали в моей служебной машине, беседовали, и я узнал, что после увольнения он, как оказалось, впервые встретился с маршалом. Эта история — о скромности В. А. Шулепова.

Он — великий труженик, работал постоянно и целеустремленно. При этом умел поддерживать себя в хорошей физической форме. Бегал по утрам. Кстати, в свое время неплохо играл в волейбол. В 1970-е гг. иногда приезжал на физо к нам в филиал № 1, переодевался у нас в отделе, выходил и играл.

Хорошо помню, когда с ним встречался в последний раз. Это было 26 апреля 2013 г. Якунину В. М. — 80. У него на квартире собрались днем всего-то несколько человек: В. Н. Иванов, Олег Смирнов, Дан Виноградов, Шулепов и я. Сидели за небольшим столиком кто в кресле, кто на диване, спокойно и вальяжно беседовали, шутили и вспоминали и тосты произносили под стать обстановке и самому юбиляру. Валентина Максимовна между нами с улыбкой, с закусками... И Вячеслав Михайлович в своем репертуаре: самоирония, шутки-воспоминания... И вдруг на этом фоне некий диссонанс: встает Шулепов и в таком серьезном стиле, как на партактиве в институте («Маршал требует от института...»), говорит: «Слава, я хочу произнести этот тост...» И дальше солидная такая речь минут на десять...

Человек он был принципиально серьезный. Или серьезно принципиальный — не знаю, как более правильно. И написал я о нем тоже серьезно.

Шулепов В. А. из тех, о ком можно смело сказать: рыцарь без страха и упрека. В моей памяти остался как образец преданности делу и ответственного отношения к работе и службе, к своей семье и близким, человек, достойный во всех отношениях. Он по праву должен войти в историю института.

5 ноября 2022 г.

Абрам Лазаревич Австрейх (1924–2008)

А. Л. Австрейх

Участник Великой Отечественной войны, в 1946 г. окончил Военную академию связи, в институте с 1946 по 1985 гг., с 1969 по 1985 гг. — начальник отдела комплексов засекреченной связи, полковник, кандидат технических наук, с 1985 по 1991 гг. — служащий, старший научный сотрудник.

Что меня заставило написать об этом сотруднике института? То, что он заслуженный и уважаемый руководитель и ученый? Но таких в институте было очень много. И знал я многих из них намного лучше, чем А. Л. Австрейха. С ним лично пообщался всего однажды, в 1978-м г.

Приведу всего три аргумента «что заставило».

Первый аргумент. В 1970–1980 гг., безусловно, главной работой института была разработка комплекса засекречивающей аппаратуры цифрового каналообразования «Интерьер», которая в последующем на многие годы стала технической основой цифровой засекреченной системы военной связи. Эту работу активно поддерживало руководство института — Н. Т. Нечаев, Г. А. Малолепший и П. В. Бахмутов. Головным отделом в институте по обоснованию требований к этому комплексу и военно-научному сопровождению работ в промышленности (головной институт — НИИ автоматики) был 33 отдел, который возглавлял А. Л. Австрейх. И он был одним из главных идеологов и автором основных технических идей этого комплекса, сформулировал основные концептуальные подходы перехода от аналоговой системы связи к цифровой с одновременным эффективным решением проблемы засекречивания всех видов информации.

Но когда был сформирован авторский коллектив, представляемый на Государственную премию СССР за эту работу, то представитель института А. Л. Австрейх был исключен из этого коллектива. В результате институт, стоявший у истоков этого важнейшего для перспективной системы военной связи системообразующего комплекса, оказался никак не отмечен. Помню, с какой досадой и возмущением говорил мне об этом Николай Тихонович Нечаев. И мне это запомнилось.

Второй аргумент — результат того самого личного общения. Весной 1978 г. я на стенде НИИ АА руководил проверкой работы аппа-

ратуры СОД по каналу комплекса «Интерьер», который был организован через проводную линию привязки с 1 Узла ГШ. На узле связи ответственным был старший научный сотрудник 33 отдела подполковник В. Ф. Згурский. Мы с ним были на постоянной служебной связи. Проверка была проведена по методике, апробированной в течение нескольких лет с определением показателей, включая коэффициент эффективной скорости передачи по каналу. Результаты, которые были зафиксированы программными средствами стенда НИИ АА, оказались не очень высокими. Когда я сообщил их Згурскому и о том, что сейчас оформляю протокол испытаний, то услышал крайнее возмущение, вплоть до угроз: вот, мол, исправляй, чтобы эффективная скорость была не ниже, чем... Естественно, я не мог с этим согласиться, имел к этому времени значительный опыт проверки работы СОД по каналам различных типов и был уверен в достоверности полученных результатов. Кроме того, протокол подписали представители промышленности (В. И. Петров, М. Е. Медведев и Г. И. Батурин), принимавшие участие в испытаниях. Пока ехал в Мытищи с протоколом, меня уже с нетерпением ждал начальник отдела В. Н. Иванов, которому позвонил лично начальник института Н. Т. Нечаев. Поэтому Владимир Николаевич со свойственной ему эмоциональностью сначала «спустил» на меня, но затем внимательно выслушал и прочитал протокол. После этого позвонил А. Л. Австрейху и стал объяснять ситуацию, но тот сказал, что, мол, пусть ко мне придет «испытатель». И я пошел уже вечером в 33 отдел, где меня грозно встретили Н. П. Скиданов и В. Ф. Згурский и повели к своему начальнику отдела. Вот тогда-то и состоялась единственная личная встреча с А. Л. Австрейхом. Он — многоопытный ученый, полковник, а я — старший лейтенант, младший научный сотрудник.

Он сразу же снял эмоциональность, исходившую от его сотрудников, и попросил меня рассказать об условиях проверки, о методике, о результатах. Я разложил схемы трактов и спокойно рассказал о том, как были проведены проверки. При этом подчеркнул, что в течение 1976–1978 гг. на стенде с использованием точно такого же оборудования СОД проведены около десятка различных испытаний каналов связи различной физической природы, различной протяженности, включая проводные, спутниковые, каналы с радиорелейными вставками. Объяснил факторы, которыми определяется показатель эффективности передачи по каналам СОД, каково максимально возможное значение этого показателя с учетом параметров реализованного метода повышения достоверности. Абрам Лаза-

ревич внимательно выслушал, задал несколько вопросов и после ответов обратился к своим сотрудникам, но они после всего услышанного молчали. Все было предельно ясно. Полученные результаты каким-то образом улучшить было просто невозможно. Австрейх А. Л. спокойно поблагодарил меня, попросил оставить протокол для доклада Н. Т. Нечаеву и затем — это главное! — позвонил В. Н. Иванову и коротко сказал: «Мне все понятно, спасибо!» Назревавший было конфликт был погашен, так как А. Л. Австрейх пользовался безграничным авторитетом и доверием Н. Т. Нечаева.

Мы больше лично не общались, но при встречах он со мной сухо здоровался, иногда за руку. Казалось бы и все...

Но третий аргумент, чтобы я написал эти заметки, появился совершенно неожиданно, сравнительно недавно.

В 2009–2010 гг. я занимался книгой к 75-летию И. А. Мизина и собирал заметки его соратников. Одним из тех, к кому я обратился, был упомянутый выше Владимир Иванович Петров, в 1970–1980 гг. начальник сектора по разработке методов повышения достоверности. Мы с ним после долгого перерыва пообщались по телефону, многое вспомнили, и вдруг он мне в конце разговора говорит, что с соседом по даче они несколько раз вспоминали обо мне. Этим соседом оказался никто иной как Абрам Лазаревич Австрейх. Со слов Владимира Ивановича он как-то сразу среагировал на мою фамилию. А свои заметки о Мизине Петров мне передал, и я их включил в книгу.

Такая вот история...

Но я очень рад, что нашлись поводы написать об одном из значимых ученых института, интеллигентном и порядочном человеке, Абраме Лазаревиче Австрейхе.

11 января 2013 г.

Владимир Макарович Николаенко (1936–2019)

В. М. Николаенко

Ветеран 16 ЦНИИИ МО. Полковник. В институт прибыл в 1967 г. после окончания ВАС им. С. М. Буденного. В период службы (1967–1994) прошел должности от младшего научного сотрудника до начальника отдела спутниковой связи, в период 1994–2019 гг. продолжал активно трудиться служащим. Главный научный сотрудник 16 ЦНИИИ Минобороны РФ. Кандидат технических

наук, старший научный сотрудник. Заслуженный работник связи РФ, Почетный радист СССР. Ветеран космонавтики России. Награжден орденами «Красная Звезда» и «Знак Почета», правительственными медалями СССР.

А ведь Николаенко сегодня 85 лет... И я не просто вспомнил о нем. Вспомнил потому, что помню. Потому, что он из тех, кого остро не хватает. Это я о себе. Но, думаю, что его не хватает многим, с кем он работал.

Его отличала прежде всего преданность. Преданность делу, которому служишь, — это была его жизненная позиция. Преданность своему коллективу. Преданность тематике военной спутниковой связи. Преданность институту. И, конечно же, преданность своей семье, своим товарищам и близким — в этом был весь Макарыч.

Да, именно преданность — его самое главное качество. Он был одним из немногих, кто не ушел из института в тяжелые 1990-е гг. Тогда увольнялись десятки научных сотрудников: и молодых, и опытных, и кандидатов наук. Научный потенциал института, ведущего военного института в области военной связи, таял на глазах. Начальник института Г. И. Азаров проводил большую работу, чтобы заинтересовать увольнявшихся офицеров работой в институте. Помню, что я практически с каждым беседовал с просьбой остаться работать в своем отделе. Однако низкий уровень денежного довольствия, снижение авторитета офицерской службы и широкие возможности по трудоустройству во многих коммерческих фирмах делали свое дело: оставались немногие. Но В. М. Николаенко ни просить, ни тем более в чем-то убеждать было излишним: он прекрасно понимал ситуацию, жил заботами института и не мог уйти! Он изменил бы самому себе. И он продолжал активно трудиться в своем отделе еще четверть века!

Николаенко В. М., по существу, продолжал... служить. И не ограничивал свою деятельность только работой в отделе: активно помогал командованию института при подготовке различных мероприятий (показов техники, совещаний и др.), самых разных документов (доклады, концепции, программы работ и др.), помогал заказчикам, организациям промышленности, много взаимодействовал с другими НИИ (27, 4, 18, 34, 30, 46 и др.), с Военной академией связи и многими другими организациями.

В отличие от многих других уволившихся начальников Макарыч и не думал отходить от реальных научно-практических дел. Нашел свое место в организационной структуре отдела. Подготовил достойного преемника в лице Александра Анатольевича Липатова,

В. М. Николаенко с офицерами УНС ВС РФ рядом с узловой станцией спутниковой связи, 2003 г.

молодого и амбициозного офицера, кандидата наук. И Николаенко, как мне казалось, сумел достаточно корректно оказывать помощь Липатову, прежде всего в вопросах научно-технического сопровождения работ в промышленности, взаимодействия с заказчиками; при этом не подменял функции начальника отдела по принятию организационных и кадровых решений. Много сделал для становления и выдвижения других сотрудников отдела: В. А. Лазутин стал заместителем начальника института по научной работе, а заменил его А. А. Степанов, В. И. Шинкарев успешно заменил А. А. Липатова на должности начальника отдела.

Николаенко В. М. очень много трудился и как руководитель работ, и как исполнитель многих работ. Профессионал высочайшего уровня в области военной связи, а проблематику спутниковой связи знал и чувствовал «от и до». Неутомимый труженик, неугомонный генератор различных идей.

Он очень переживал за то, что происходит с военными НИИ, с промышленностью, с состоянием работ, многое воспринимал критически. Однако при всем этом оставался оптимистом.

Для меня он много лет был старшим товарищем, соратником, очень близким мне человеком по своим взглядам, отношению к жизни, к лю-

Торжественное собрание, посвященное 50-летию создания отдела спутниковой связи. На трибуне В. М. Николаенко, в президиуме Г. И. Азаров, А. А. Зацаринный и В. И. Шинкарев (начальник отдела), 2010 г.

дям, к работе, службе. Наше личное знакомство — это где-то лет 45 лет тому назад, с середины 1970-х гг. И с годами оно приобретало все новые грани, углублялось, усиливалось. Наши отношения всегда были исключительно открытыми, не было недосказанностей, не было недомолвок, не было ничего даже близко похожего на какой-нибудь конфликт. Все возникающие противоречия, проблемные вопросы с ним — вот именно с ним — всегда разрешались в конструктивном плане: договорились — и все! И мы никогда не подводили друг друга. Был предельно обязательным и ответственным человеком. Не помню случая, чтобы он не ответил на звонок или не перезвонил!

А проблем у нас было немало. Так, в конце 1970-х гг. выявились проблемы обеспечения работы комплексов СОД по «кристалловскому» каналу. «Браслет-М» упорно не хотел входить в синхронизм с нашим ШС-127. Но мы разрешили эту сложную техническую проблему, состыковались, потому что детально эти вопросы обсуждали с разработчиками СОД и «Браслета-М», объективно пытались их оценить, провели несколько экспериментов на реальных объектах. Кажется, Николаенко еще был старшим научным сотрудником, а начальником лаборатории был Аркадий Израилевич Аболиц. Затем Николаенко его заменил.

В 1980-е гг. появился целый клубок куда более серьезных проблем, связанных со спутниковым компонентом резервной системы.

В. М. Николаенко докладывает начальнику связи ВС РФ генерал-лейтенанту Н. П. Ляскало, справа заместитель заказывающего управления УНС ВС РФ генерал-майор А. И. Колесников, 2003 г.

Представляю хорошо, каково было Николаенко в этот период! Он стал заместителем начальника отдела спутниковой связи. Один из самых больших в институте, пять лабораторий. Те, кому довелось плотно работать с отделом спутниковой связи в те годы, между собой говорили, что у отдела фактически три начальника: В. Д. Федоров, тогдашний начальник управления (он продолжал «командовать» отделом и когда в 1986 г. стал заместителем по научной работе), М. И. Веденеев, штатный начальник отдела, и В. М. Николаенко, заместитель начальника отдела. Обусловлено это было тем, что наряду с традиционными задачами в рамках исследований тематики спутниковой связи с 1984 г. (после «ствольного» постановления по АСУ ВС) на отдел «свалился» целый ряд новых, во многом не свойственных не только отделу, но и институту, задач военно-научного сопровождения работ по созданию одной из автоматизированных систем управления в составе АСУ ВС. Почему так случилось — отдельная, весьма интересная тема.

Так вот, единственный из упомянутых выше руководителей, кто по-настоящему проникся в эти новые задачи и смело в них погрузился, был В. М. Николаенко. И мне довелось с ним очень много поработать вместе в части отработки концептуальных и системотехнических вопросов построения спутникового компонента в резервной системе. Главное было в том, чтобы «приподняться» в понимании того, что

сама по себе система спутниковой связи и ее комплексы без соответствующих «АСУшных» дополнений новые задачи не решит. Необходимо отрабатывать вопросы информационного обеспечения, информационного обмена на уровне кодограмм и многое другое. И поскольку я имел к тому времени весьма и весьма надежные контакты и у заказчика на Тверском бульваре, и в 27 ЦНИИИ, и в НИИ АА, то помогал, как мог. Хотя это было непросто, так как с назначением 16 ЦНИИИ головным по этой АСУ было нарушено традиционное распределение функциональных задач и зон ответственности между 16 и 27 ЦНИИИ. Наш отдел СОД в течение многих лет отрабатывал эти «интерфейсы» взаимодействия с различными подразделениями 27 ЦНИИИ в рамках выполнения целого ряда комплексных НИР по АСУ ВС в части информационного обмена. Теперь эти «интерфейсы» приходилось обновлять с учетом новых задач в части спутникового компонента. И В. М. Николаенко проявил здесь не только активность, профессионализм, но еще и человеческий такт, умение общаться с людьми конструктивно, без излишней амбициозности (этим грешили другие наши руководители). Примерно так же успешно мне удалось ввести В. М. Николаенко и в круг специалистов в НИИ АА.

А уже в 1990-е гг. мне довелось много заниматься с отделом спутниковой связи в плане работ по ЕССС-2. И В. М. Николаенко здесь вел весь содержательный процесс.

Ну а уже в 2012–2013 гг. В. М. Николаенко с огромной энергией окунулся в работу по созданию большой книги — научного издания об истории отечественных средств связи под руководством нашего общего друга Калью Ивановича Кукка (увы, 13 сентября он покинул нас), в которую подготовил раздел о системе спутниковой военной связи (История отечественных средств связи / Под ред. А. С. Якунина, науч. ред. К. И. Кукк. — М.: Издательский дом «Столичная энциклопедия», 2013. 945 с.). Работал самозабвенно, с огромным интересом. Мне стоило затратить много усилий, чтобы привести его раздел в заданные параметры; мы созванивались, обсуждали и находили компромиссные варианты. Работа и общение с Макарычем в очередной раз доставили мне большое удовольствие. Замечу, что далеко не все сотрудники института откликнулись для этой работы.

Нас очень многое связывало и в личном плане. Познакомились, кстати, на баскетбольной площадке в техникуме на «военке»: интересная там собиралась компания в субботу по утрам. Это где-то в 1973–1974 гг. Мы обнаружили много знакомых по Киевскому училищу связи. Некоторые из его сокурсников по ВАС у меня преподавали, а дети учились в 16 школе. Дочь Таня несколько лет в 1990-е гг.

поработала в планово-экономическом отделе. А сын Олег, выпускник КВВИДКУС, после службы в войсках в середине 1990-х гг. пришел в институт, причем именно в отдел спутниковой связи. Грамотный и добросовестный офицер, Николаенко-младший стал начальником лаборатории земных средств спутниковой связи. Наши семьи много лет жили на военке, и этим все сказано. Вообще, несмотря на глубокую погруженность в работу, он очень любил свою семью, заботился и беспокоился о детях.

С Владимиром Макаровичем мы поддерживали дружеские отношения постоянно, взаимно оказывали помощь и поддержку по самым разным вопросам. Особенно в последние годы. Его голос, высокий, энергичный, эмоциональный, с легкой смешинкой, помнится до сих пор. Говорили об институте, о заказчиках, о предприятиях, о состоянии работ. Вспоминали, как работали раньше, какие мощные научные коллективы были. Он критически оценивал многих людей, но никогда не был злым.

До последнего продолжал трудиться в институте, работал также в АО «Вигстар», в Красноярском НИИРС. Был подвижен, легок на подъем. Помню, как перед Новым 2018 годом собрался лететь в Красноярск на 80-летний юбилей Г. М. Рагзина, многолетнего генерального директора Красноярского НИИРС. На мой аккуратный намек, не поберечь ли себя, ответил: не могу не поздравить Геннадия Марковича лично.

Принял активное участие в подготовке и праздновании 100-летия войск связи, фрагмент с его участием вошел в документальный фильм.

Считаю, что Владимир Николаевич Николаенко по праву входит в историю нашего института как один из выдающихся сотрудников, сделавший огромный вклад в создание и развитие системы военной спутниковой связи и ее комплексов, а также в обеспечение преемственности в коллективе отдела, подготовку многих достойных специалистов. Институт должен сохранить память о нем для нынешнего и последующих поколений.

Пятого декабря 2019 г. он ушел из жизни. Будем помнить.

18 октября 2021 г.

Александр Анатольевич Липатов (1955–2011)

Полковник, главный научный сотрудник, начальник отдела спутниковой связи (1994–2001), кандидат технических наук.

Мне хочется вспомнить об А. А. Липатове. Рано ушел из жизни, но оставил яркий след в истории института.

А. А. Липатов

Он из плеяды талантливых выпускников КВВИДКУС 1977 г. (12-й курс), которые сделали огромный вклад в результаты научно-практической деятельности института, особенно в трудные 1990-е гг. Достаточно назвать С. В. Козлова, В. А. Лазутина, Б. Н. Полунина, В. Н. Афанасьева. Среди них и А. А. Липатов. Мне тем более приятно отмечать очевидные заслуги этой группы сотрудников института, поскольку 12-м курсом командовал подполковник В. А. Горбенко, один из курсовых офицеров нашего 28-го курса (1973 г. выпуска). И на юбилейных встречах нашего курса, в которых Вадим Авраамович участвовал постоянно, мы с ним в общении всегда вспоминали ребят 12 курса, в том числе и Сашу Липатова.

Вспоминает о Липатове его сокурсник генерал-майор С. В. Козлов: «Первые дни и месяцы после зачисления курсантами КВВИДКУС, да практически и весь первый курс, для многих из нас были большим испытанием на прочность и стойкость к различным тяготам военной службы. Первый интересный казус в нашей 121-й учебной группе произошел при получении военной формы. Для Саши Липатова, в достаточной мере упитанного, не нашлось подходящего размера сапог (не по размеру ноги, а по объему голени). Поэтому старшина П. Т. Заболотный (наш хозяйственник) организовал курсантские сапоги для Саши по спецзаказу.

Впечатляющим испытанием для нас стал первый марш-бросок на 6 км по песчаным тропам в районе Бортничей с неполной выкладкой (автомат, противогаз, вещмешок). Зачет при этом ставился не по каждому курсанту отдельно, а по группе в целом. Большие испытание в этом мероприятии выпали на долю Саши. Он мужественно держался, пыхтел, но бежал. Благодаря взаимовыручке ребят из нашей группы он добежал до финиша. Этот марш-бросок заставил многих из нашей группы сделать соответствующие выводы о необходимости достижения физического совершенства.

Другим серьезным испытанием для молодых курсантов нашей группы стали занятия по приему радиосигналов на слух и передаче на датчике кода Морзе по дисциплине «Работа на средствах связи и станционно-эксплуатационная служба». Не всякий курсант в полной мере выдерживал напряженную ситуацию в ходе занятий и без-

А. А. Липатов, курсант 3-го курса

Курсант 4-го курса

ошибочно выполнял учебные задачи, тем более что преподаватель подполковник И. С. Малышкин строго спрашивал за допущенные ошибки, и ему трудно было с первой попытки пересдавать невыполненные учебные задачи. Саша, к сожалению, также попал в отстающие по этой учебной дисциплине.

Наступил конец января 1973 г. Позади сданные экзамены первой экзаменационной сессии и долгожданные каникулы на две недели. Но почти для половины курса это событие оказалось призрачным, так как курсанты получали право на каникулы при успешной сдаче сессии, выполнении нормативов по физподготовке, учебных задач по приему радиосигналов на слух и передаче на датчике кода Морзе, а также отсутствию грубых нарушений воинской дисциплины. Увы, Саша мог рассчитывать только на отпуск при части из-за неудовлетворительных результатов по ФИЗО и учебным задачам.

Надо отдать должное его силе воли и старанию в том, что после первого семестра Саша, как говорится, пошел в гору: интенсивно отрабатывал учебные упражнения по приему на слух и пересдавал зачеты подполковнику И. С. Малышкину, работал на турнике, а по вечерам бегал по плацу училища. Буквально к концу первого курса Сашу стало не узнать: принимал на слух вместо 4-х уже 8–10 групп знаков в минуту, вышел в успевающие по ФИЗО, да и вообще похорошел. Сколько пота ему пришлось пролить! Именно в тот период сформировались такие черты его характера, как целеустремленность и упорство в достижении цели, которые ему очень пригодились в будущей военной службе».

Вот так Липатов начинал свою службу... А я его узнал уже майором в институте. Александр из тех людей, образ которого очень конкретен и сразу откладывается в памяти; его уже ни с кем не спутать, функция распознавания всегда срабатывает безошибочно. Первая встреча, говорят, всегда запоминающаяся. Добавлю: часто и определяющая в отношении к человеку. И вот о ней хотелось бы рассказать.

В середине 1980-х гг., институт после выхода «ствольного постановления» по АСУ Вооруженных Сил помимо вполне ожидаемой ответственности за систему обмена данными в стратегическом звене оказался ответственным еще и за АСУ с использованием системы спутниковой связи. И эту ответственность взял на себя 35 отдел (тогда начальник М. И. Веденеев, заместитель В. М. Николаенко). Именно тогда мне довелось много взаимодействовать с 35 отделом, прежде всего с В. М. Николаенко.

Но эту тематику активно курировал и начальник 3 управления Владимир Дмитриевич Федоров. Помню, как-то на одном из совещаний у Федорова, куда меня привел Николаенко, я увидел молодого майора. Очень серьезный, плотный такой, в очках, вел себя солидно, как полноправный участник совещания. К нему пару раз обращался В. Д. Федоров, и Липатов давал комментарии, хотя, как я понял, не совсем точные, но солидные, обстоятельные. Меня поразило, что он не терялся, не смущался, говорил то, что хорошо знал: уверенно, грамотно. И Федоров на него «не наезжал», как это часто делал по отношению к своим «старым» соратникам (доставалось от него и Яньшину с Высоцким, и Николаенко). А здесь как-то спокойно...

Вот и остался у меня в памяти именно тот первый портрет А. А. Липатова, молодого военного ученого-связиста. И затем он это впечатление не только подтверждал, но и наращивал.

Когда после того совещания я спросил у Макарыча, кто, мол, этот парень, он с присущим ему юмором ответил: «Молодое дарование, наше будущее, Федоров его тянет». А затем добавил: «Да ведь его отец у вас преподавал в училище». И тут я вспомнил Анатолия Алексеевича Липатова, начальника 16 кафедры, очень авторитетного в курсантской среде преподавателя.

А ведь в общем-то так и случилось: это про «будущее» — именно Липатов стал преемником Николаенко на должности начальника отдела спутниковой связи. И, надо сказать, достойным преемником.

Мне бы не хотелось сейчас перечислять, что сделано было А. А. Липатовым: все, чем занимался отдел (уже 21-й) в 1990-е гг., все было или под руководством, или по инициативе, или при активнейшем участии Липатова.

Хотел бы отметить его личные качества.

Во-первых, это фанатичная преданность делу, предельная ответственность. Традиции этого отдела — «мы всегда и во всем лучшие», которые заложил В. Д. Федоров, а затем ярко развивал В. М. Николаенко, теперь подхватил А. А. Липатов. И, думаю, не уступал в этом своим предшественникам. При этом важно, что речь не только и не столько об отделе «мы лучшие», сколько о спутниковой связи: именно она самая лучшая, самая эффективная, более того — многофункциональная. Система спутниковой связи — не только одна из первичных сетей, но это и система телефонной связи, и система передачи данных, и АСУ и т. д. Другими словами, параметры амбиций у Липатова, по-моему, превышали те, которые были у Николаенко!

Второе, что бы я отметил, — борьба за людей. Он стремился, чтобы весь штат отдела был заполнен (а это 5 лабораторий), активно подбирал офицеров из войск, выпускников училища. Он боролся за каждого, за поощрение, за выдвижение, за премию и т. д. Как говорится, за своих горой! Один случай с Полуниным чего стоит: выдвинуть на должность начальника 23 отдела, а затем вернуть с понижением на должность своего заместителя, но уже в звании полковника (и с постоянным обещанием защитить кандидатскую). Все для людей.

Третье. Липатов в трудные 1990-е гг. умел находить внебюджетные работы. И не только на профильных предприятиях по системе спутниковой связи, но и на предприятиях других органов военного управления. Часто привозил ко мне на переговоры интересных «работодателей». Отдел под его руководством успешно справился с рядом оперативных заданий по созданию экспортных вариантов станций спутниковой связи.

Он был достойным преемником В. М. Николаенко, но у него выработались и свои особенности руководства коллективом. Конечно же, В. М. Николаенко частенько ворчал на него, но по-доброму: он был доволен, что к руководству отделом приходят молодые и грамотные ребята: А. А. Степанов, В. И. Шинкарев.

У меня с А. А. Липатовым сложились деловые и доверительные отношения: он ни разу не подвел. Серьезный, основательный, солидный руководитель, весь отдавался работе. В 1999 г. мы с ним ездили в КВВИДКУС на 80-летний юбилей, и я там увидел, с каким уважением относятся к нему многие его сокурсники.

С большим сожалением, узнал, что он рано ушел из жизни. Остался в памяти как талантливый сотрудник, незаурядная личность, настоящий патриот института и тематики спутниковой связи.

11 декабря 2022 г.

И. Ю. Денисов

Игорь Юрьевич Денисов (1953–2010)

Полковник, начальник отдела радиосвязи, начальник 1 управления, кандидат технических наук.

Самые теплые воспоминания остались у меня об Игоре Денисове. Мытищинец, выпускник школы № 16, из семьи ветерана института, начальника 62 отдела (КБ) полковника Юрия Владимировича Денисова, Игорь прошел классический путь для многих сверстников из семей военнослужащих на военке: учеба в военном училище, служба в войсках, перевод в институт, а дальше... Дальше — у кого как сложится. Но у И. Ю. Денисова сложилось, на мой взгляд, в полной мере.

Окончил КВВИДКУС, факультет радиосвязи, в 1977 г. и после службы в войсках (на 1 Узле связи Генштаба, затем на Кубе), прибыл в институт в отдел радиосвязи. Более 20 лет прослужил в институте и завершил службу на высокой должности начальника научного управления, в звании полковник, с ученой степенью кандидата технических наук.

Но путь Игорь прошел непростой. Достаточно долго служил в должности младшего научного сотрудника. Служил самоотверженно и старательно. Проявил хорошие организаторские качества при проведении показов техники. Принял активное участие в исследованиях по обоснованию требований к новому комплексу средств КВ-УКВ радиосвязи в оперативном звене «Артек».

В 1991 г., когда в отделе радиосвязи наступили кадровые перестановки (вместо В. П. Покровского, назначенного начальником управления, начальником отдела стал В. И. Кособоков), неожиданно для многих на должность заместителя начальника отдела была предложена кандидатура И. Ю. Денисова. Да, наступили такие времена, когда были включены жесткие возрастные ограничения при назначении на вышестоящую должность, которые не позволяли рассматривать на выдвижение опытных начальников лабораторий, и поэтому с учетом совокупности всех факторов И. Ю. Денисов оказался вполне приемлемым кандидатом на должность ЗНО.

В 1990-е гг. мне довелось неоднократно работать с Игорем Юрьевичем, прежде всего при проведении различных выставок и показов. Могу отметить его предельную ответственность и организован-

ность, высокую эрудированность, выходящую за рамки сотрудника отдела радиосвязи. Он прекрасно разбирался и в технике спутниковой и проводной связи и аппаратуры засекречивания, и в целом в структуре полевых узлов связи. Работать с таким офицером было очень комфортно. Он прекрасно проявил себя в период работ по созданию подвижного пункта управления на бронебазе, когда в течение полугода (ноябрь 1993 — апрель 1994 гг.) приходилось десятки раз проводить различные мероприятия совместно с промышленностью (НИИССУ, ВНИИС, Тамбовский «Эфир», Питерский «Вектор» и др.) и в институте, и в Ватутинках.

И вот в 1996 г. наступили очередные кадровые перестановки. Принял решение уволиться и начальник 22 отдела полковник Валентин Иванович Кособоков, кандидат технических наук, уважаемый в институте специалист в области радиосвязи, ученик Н. П. Хворостенко. Естественно, первым кандидатом на замещение должности был заместитель начальника отдела И. Ю. Денисов. Однако достаточно неожиданно (для меня, во всяком случае) проявились некоторые субъективные факторы против его кандидатуры: вдруг вспомнили о вспыльчивом характере, кого-то когда-то оскорбил и т. д. Не поддержал его назначение, к моему удивлению, и начальник 2 управления М. Ю. Ерошов. После обсуждения ситуации с начальником института было принято решение: назначить И. Ю. Денисова временно исполняющим должность, а на беседе ему сказали, чтобы готовил диссертацию к защите. Хотя должен сказать, что назначали на должность начальника отдела и без ученой степени; претенденты, как правило, клятвенно обещали, но потом, после назначения, обещали уже неклятвенно: нагрузка, некогда, вот как только, так сразу... Не хочу называть фамилии.

А вот с И. Ю. Денисовым произошло все не так, как обычно. Та самая беседа состоялась с ним где-то весной 1996 г. И вот он при встрече с улыбкой мне говорит: «Александр Алексеевич, а я занимаюсь диссертацией. Не подведу». Так было несколько раз, и я задумался, кого он имеет в виду, т. е. кого не подведет. И как-то в субботу при встрече на территории института, наверное в июне, спросил: «Игорь, а кого ты не подведешь?» А он ответил опять-таки с улыбкой: «Вас с Геннадием Ивановичем, спасибо, что верите в меня». И тут я понял, что ему надо помогать. Попросил зайти и рассказать о состоянии работы, оказалось, что у него был жесткий личный план по написанию диссертации; не вникая сильно в содержательную часть его работы, сделал несколько методических советов. А в сентябре Денисов успешно прошел предзащиту и представил диссертацию в диссертационный совет института. После этого Г. И. Азаров мне говорит: «Будем назначать». В конце

И. Ю. Денисов, начальник отдела ВНИИ «Эталон», 2008 г.

года И. Ю. Денисов защищался в должности начальника отдела и в погонах полковника.

Вся эта история вызвала у меня огромное уважение к Игорю. Он проявил характер, целеустремленность и, конечно, глубокие знания. Должность начальника отдела получил абсолютно заслуженно.

Через несколько лет организаторские качества и широкий кругозор знаний оказались настолько востребованы, что руководством института было принято решение о назначении И. Ю. Денисова начальником первого, системного, управления. Он был, пожалуй, одним из «последних могикан», носителей лучших традиций научно-практических подходов к проведению исследований.

Мне еще особенно приятно констатировать успехи И. Ю. Денисова, поскольку он был выпускником 12 курса подполковника В. А. Горбенко, одного из курсовых офицеров моего 28 курса. На юбилейных встречах мы с Вадимом Авраамовичем вспоминали Денисова и других его лучших выпускников: С. В. Козлова, В. А. Лазутина, А. А. Липатова, Б. Н. Полунина.

Вот как вспоминает о Денисове один из его сокурсников полковник запаса Александр Николаевич Кубанков, ныне начальник кафедры МТУСИ, доктор военных наук, профессор: «По окончании 8 классов школы в подмосковных Мытищах Игорь поступил в механический техникум в г. Калининграде Московской области, который окончил в 1972 г. по специальности «Приборы управления» с квалификацией «радиотехник». Поэтому на курсе он был на два года старше основной массы однокурсников, носил на груди «поплавок» техникума. Многое из того, что для вчерашних школьников было новым учебным материалом, Игорь уже знал, в том числе разделы высшей математики, физики, а также электрические цепи, электронику, электропитание, автоматику, эксплуатацию. Неслучайно он стал одним из лидеров по учебе на курсе и заслуженно получил диплом военного радиоинженера с отличием. На 4 курсе курсант И. Ю. Денисов был назначен командиром отделения и стал сержантом. Он был отлично подготовлен физически, хорошо бегал кроссы и выполнял силовые упражнения».

После увольнения из ВС РФ Игорь Юрьевич пришел работать во Всероссийский НИИ «Эталон». С этой организацией, головной в те годы по стандартизации в сфере связи, и ее многолетним

директором А. А. Сахниным у института в течение многих лет поддерживались конструктивные отношения. В «Эталоне» традиционно на ключевых должностях работали многие специалисты из 16 ЦНИИИ (П. И. Жирный, А. М. Поляков, К. И. Насыров, В. Г. Игнатенков, В. Б. Белов и др.). Так, И. Ю. Денисов стал начальником отдела технического регулирования в сфере связи и РЭБ и возглавил огромный объем работы по разработке стандартов в части связи, а также координации работ на различных предприятиях в этой сфере. Пользовался заслуженным авторитетом за свою ответственность, компетентность и порядочность. Могу со своей стороны засвидетельствовать высокую оценку работы И. Ю. Денисова в «Эталоне», поскольку в те годы был заказчиком перманентно ведущейся по заказу УНС ВС НИР «Нормализация», в рамках которой реализовывалась программа стандартизации в части военных стандартов по связи. В 2004 г. мы совместно с А. А. Сахниным вышли на постановку разработки профиля системных стандартов, проекты которых появились уже через год. Увы, вскоре эта и подобные ей НИР были закрыты.

Довелось мне проконтактировать с Игорем и позже, когда я работал в ИПИ РАН. Как-то я приехал за помощью к А. А. Сахнину в части некоторых вопросов стандартизации, он попросил помочь И. Ю. Денисова, и тот предоставил мне исчерпывающую информацию и рекомендации. Он сохранил свою открытость и отзывчивость.

С огромным удовлетворением я узнал, что Игорь занялся и преподавательской деятельностью. Вспоминает А. Н. Кубанков, ныне начальник кафедры МТУСИ, доктор военных наук, профессор: «Игорь Юрьевич Денисов стоял у истоков базовой кафедры „Безопасность телекоммуникаций” в Московском техническом университете связи и информатики (МТУСИ). Сам занимал должность доцента кафедры и подобрал костяк профессорско-преподавательского состава. На кафедре он был научным руководителем магистерских диссертаций. Под его личным руководством выполнены 6 диссертационных исследований. Студенты уважали И. Ю. Денисова за высокую компетентность, педагогическое мастерство и внимание к научной работе студентов».

К сожалению, И. Ю. Денисов очень рано ушел из жизни. После тяжелой болезни умер в апреле 2010 г. (похоронен на Волковском кладбище в г. Мытищи).

В моей памяти остался как достойный офицер, талантливый сотрудник, прекрасный человек и патриот института.

10 января 2023 г.

В. М. Ляхов

Василий Михайлович Ляхов (1913–2000)

Василий Михайлович Ляхов проработал на опытно-экспериментальном заводе института с 1932 по 1996 гг. За вычетом трехлетнего перерыва в период срочной службы на Дальнем Востоке стаж непрерывной работы составил 61 год! Думаю, что вряд ли может кто-то с ним сравниться.

За свою долгую трудовую жизнь Василий Михайлович трудился на заводе института рабочим, мастером цеха, начальником механического, затем слесарного цеха, начальником технического отдела, а после выхода на пенсию в 1973 г. снова мастером цеха. Будучи пенсионером, он почти четверть века неутомимый наставник и воспитатель рабочей молодежи.

Член КПСС. Активно участвовал в партийно-общественной жизни завода и института. В 1941 г. был избран секретарем партийной организации завода.

С началом Великой Отечественной войны многие сотрудники института ушли на фронт. Но В. М. Ляхова не призвали, так как он был отцом двоих маленьких сыновей (Вячеслава (р. 1938) и Юрия (р. 1940)), а в августе 1941 г. его супруга, Анастасия Степановна, родила еще и дочь Татьяну. В октябре 1941 г., как известно, Государственным комитетом по обороне (ГКО) было принято решение об эвакуации из Москвы ряда учреждений, в том числе и института [8]. И поэтому осенью 1941 г. В. М. Ляхов с многодетной семьей в составе большей части института, включая завод, отправился в Среднюю Азию, в далекую Бухару. Ехали в теплушках много дней с семьями, с детьми, в том числе с грудными. Дорога оказалась долгой и очень сложной.

Вспоминает В. М. Ляхов [8]: «В Бухаре разместили в недостроенном здании. Но в первую очередь обеспечили монтаж привезенного оборудования. О бетонировании пола для станин даже не мечтали, станки устанавливали на шпалах, которые укладывали на песок».

В эвакуации институт трудился, как говорится, на износ. Завод выполнял задания научных подразделений в обеспечение прикладных и экспериментальных исследований, а также множество оперативных заданий по ремонту техники связи, изготовлению специаль-

ных аппаратных, малых серий аппаратуры связи, антенных устройств различного назначения, разных комплектующих, кабельных разъемов, штекеров и многое другое.

Все цеха работали очень напряженно, практически сутками. Но в условиях крайне напряженной работы сотрудники завода заботились и об обеспечении продовольствием своих семей. Успевали поработать и на подсобном хозяйстве. Интересный эпизод в этой связи вспоминает В. М. Ляхов: «На подсобном хозяйстве в 1942 г. собрали хороший урожай проса. и встал вопрос, как его превратить в пшено. Заводу дали задание сделать просорушку. Вчетвером — П. С. Воробьев, Г. В. Тетеркин, я и солдат с опытом чертежника — поехали в одно из хозяйств Бухары, где работала просорушка. Сделали эскизы деталей и изготовили просорушку на заводе. Она работала круглые сутки, и часть зерна даже отправляли в Мытищи, где тоже жилось не сытно». Можно только восхищаться способностью русского народа выживать в самых тяжких условиях!

В конце 1942 г. начался демонтаж оборудования и поэтапная отправка его в Мытищи. Последнее заводское оборудование с личным составом было отправлено из Бухары в Мытищи в конце 1943 г. Вернулся и В. М. Ляхов с семьей (жена, трое детей) вместе с 20 сотрудниками и рабочими завода. За добросовестный труд в тылу М. М. Барташевич (главный инженер завода), начальники цехов П. П. Бабанов, М. И. Кузнецов, Н. С. Морозов, В. М. Ляхов, а также рабочие П. И. Тесовский, В. К. Мозжухин и др. были удостоены государственных наград.

Летом 1944 г. группа сотрудников института, награжденных орденами, среди них начальники цехов завода — монтажного Н. С. Морозов и механического В. М. Ляхов, были приглашены в Кремль.

Вспоминает В. М. Ляхов: «Ордена «Знак Почета» нам вручали в Георгиевском зале. Указ о награждении зачитал секретарь Президиума Верховного Совета СССР А. Горкин, вручал ордена заместитель Председателя Президиума Палецкис. Отправляясь в Кремль, мы с Морозовым думали побывать там в буфете, но его не оказалось. Однако начальник института П. П. Горбунов организовал скромное застолье у себя в кабинете, куда пригласили всех награжденных».

Трудно переоценить роль и значимость десятков и сотен сотрудников института, переживших тот страшный период войны. Многие из них затем десятилетиями трудились в институте и на заводе. Им на смену приходили дети и внуки. На заводе были целые рабочие династии Паршиковых, Тесовских, Тетеркиных, Сысоевых, Воробьевых, Гавриловых, Головкиных и др.

Поработали на заводе и сыновья Василия Михайловича — Юрий и Вячеслав. Правда, недолго. А вот младшая дочь Ольга, моя супруга, — настоящий ветеран института: она работала в институте более 33 лет — в трех научных отделах (в 23 — антенно-фидерных устройств, в 65 — программно-целевого планирования и в 44 — систем электропитания узлов связи). Поэтому Ольга Васильевна ветеран и истинный патриот нашего института.

А Василий Михайлович Ляхов был предан заводу до конца жизни. Его ценили и уважали все начальники завода. Самые лестные оценки я слышал о Василии Михайловиче от многолетнего начальника завода Владимира Вениаминовича Токарева. Его хорошо знали и ценили Н. Т. Нечаев, Г. Т. Шитиков, Г. А. Лавров и многие другие ученые и руководители научных подразделений. Я лично слышал высокие оценки профессионального мастерства и личных качеств Василия Михайловича от П. В. Бахмутова, много лет очень тесно работал с коллективом завода, будучи начальником отдела полевых узлов связи, затем главным инженером. Он пользовался большим авторитетом не только на заводе, но и у многих сотрудников института.

Спокойный, рассудительный, умеющий как-то мудро совмещать бесконфликтность и принципиальность. Он был не просто рабочий-профессионал, он был рабочий-классик. Настоящий рабочий интеллигент. Постоянно читал техническую литературу в области технологий обработки материалов. Хорошо знал нормативно-технические требования. И, конечно же, лично в совершенстве владел многими рабочими профессиями. Но и техническими знаниями не ограничивался кругозор Василия Михайловича. Он читал художественную литературу, любил книги с живописью.

Много внимания уделял наставничеству и воспитанию молодежи. Так, совсем молодым начальником слесарного цеха «с его подачи» стал Владимир Николаевич Горохов. Володя обладал незаурядными лидерскими качествами, влиял на многих молодых рабочих, а Василий Михайлович уже в качестве мастера-наставника ему активно помогал. Я не просто так упомянул о «подаче»: Горохов был одним из лучших волейболистов института, создал команду завода (в основном из ребят слесарного цеха), которая регулярно побеждала на ежегодных первенствах института как между отделами, так и на соревнованиях научных управлений. Мне не раз довелось играть против завода за команду отдела, а затем за сборную управления и ощутить силу заводской команды: молодые ребята, подготовленные Гороховым, громили всех. А Василий Михайлович как радовался! И при встрече с улыбкой мне говорил: «Ну что, опять наши выиграли...»

Мне повезло в жизни, поскольку он, мой тесть, оказал и на меня свое большое воспитательное влияние. Наша семья с Ольгой Васильевной (младшей дочерью Ляховых) жила совсем рядом, и поэтому мы много лет общались. Мы с супругой очень благодарны за ту бесценную помощь, которую оказали нам Василий Михайлович и Анастасия Степановна в воспитании детей — Машеньки и Сани. Они были окружены заботой и любовью с малых лет. И дети наши очень любили бабушку и дедушку. Саня лет с 8–9 бегал к дедушке, который учил его азам рабочего ремесла: и молоток, и напильник, и станочек, и многое другое. «Дедушка — мой лучший друг!» — говорил сынок еще маленьким. И меня многому научил Василий Михайлович. Под его руководством и при непосредственном участии сделали несколько ремонтов в квартире. До сих пор помню его наставническое ворчание: «Саша, кто ж так молоток держит!»

Всю жизнь занимался сплочением семьи. На праздники, как правило, 7 ноября и 1 мая Ляховы любили собрать у себя на квартире родственников. Собирались человек 15: двоюродные и троюродные братья, сестры, племянники. Приезжали из близлежащего Подмосковья: Болшево, Лесные Поляны, Ивантеевка. Накрывали стол с закусками, салатами. Но вот в части выпивки все были весьма сдержаны. По разным причинам.

Дни рождения отмечали более близким кругом, но всегда регулярно.

Василий Михайлович любил вкусно поесть, но все просто: щи из квашеной капусты с мясом, крутые яйца, сало, картофель и, конечно, рюмка водки.

Кстати, картофелем мы много лет обеспечивали себя сами: я получил на полигоне участок в 3 сотки земли. Сажали всей семьей в начале мая, собирали в начале сентября примерно 500–600 кг. Этого хватало и на нашу семью, и на родителей. Но Василий Михайлович решил внести свою лепту. Пользуясь определенной ветеранской привилегированностью, он получил сотку земли на «элитном» участке рядом с зданием второго филиала. Поскольку она была на антенном поле, ее приходилось вскапывать вручную. Несколько лет снимали урожай и с этой сотки. Зимой я на санках развозил картофель из погреба к родителям и себе. А еще именно на их квартире ежегодно осенью квасили капусту и затем вывозили в погреб. Сейчас квашеную капусту выбираем в магазине и вспоминаем то время...

До последних лет своей жизни В. М. Ляхов следил за собой: всегда аккуратно одет, на работу — костюм с галстуком, пострижен, побрит. Как часто пожилые люди прекращают следить за собой: вовремя не

стригутся, не бреются, неряшливо одеваются! Замечу, что среди таких много, увы, отставных военных, есть и ученые, которые считают заботу о внешнем виде излишней. Но Василий Михайлович, даже будучи в весьма солидном возрасте (за 80), выглядел безупречно: всегда выбрит, светлая рубашка, галстук, начищенные ботинки. На работе, в цеху переодевался, всегда в чистом халате. А я тому живой свидетель, поскольку в 1990-е гг. частенько бывал на заводе, на котором выполнялся ряд важнейших оперативных заданий по оборудованию различных аппаратных связи.

Примерный семьянин. Более 60 лет с Анастасией Степановной, замечательной женщиной, заботливой, мудрой, терпеливой. Сколько они вместе пережили! Воспитать четверых детей, причем троих в тяжелое военное время — настоящий подвиг!

Когда к середине 1990-х гг. стал сказываться возраст, родители стали болеть, то именно наша семья была всегда рядом и оказывала необходимую помощь. Покупали продукты, лекарства, что-то еще из необходимого. Оля почти ежедневно навещала родителей, общалась, помогала.

Василий Михайлович до последнего был в ясном уме, на ногах, старался поддерживать и себя, и супругу. Ушел из жизни 19 мая 2000 г., на 88-м году. А через полгода не стало и Анастасии Степановны (28 декабря 2000 г.). Оба похоронены на Волковском кладбище. Мы с Олей регулярно посещаем и следим за могилой родителей.

Василий Михайлович Ляхов своим многолетним самоотверженным трудом, высокопрофессиональным отношением к делу и к людям внес достойный вклад в историю института.

17 декабря 2022 г.

3.2 Создатели системы обмена данными

Виталий Юрьевич Гливинский (1919–1975)

Всего полтора года (с августа 1973 по январь 1975 гг.) я, молодой лейтенант, младший научный сотрудник, прослужил в 4 управлении института, когда его возглавлял полковник В. Ю. Гливинский.

Управление вторичных сетей связи включало в себя три отдела: 41 — стационарных узлов связи, включая две лаборатории по тематике системы обмена данными (начальник отдела кандидат технических наук подполковник Борис Антонович Супрун); 42 — автоматизированной системы закрытой телефонной связи (начальник

отдела полковник Павел Сергеевич Корнилов); 43 — автоматизированной системы документальной (телеграфной, факсимильной) связи (начальник отдела кандидат технических наук полковник Николай Федорович Юшков). Другими словами, в управлении была сконцентрирована тематика автоматизированных систем и комплексов связи, по тем временам тематика перспективная, во многом пионерская [1].

В. Ю. Гливинский

Возглавлявший это управление Виталий Юрьевич Гливинский был настоящим лидером, пользовался колоссальным авторитетом не только в управлении, но и в институте. Кандидат технических наук. Участник Великой Отечественной войны. Колоритно выглядел внешне: высокий, слегка сутуловатый, в очках, очень серьезный, непременно с папкой, походка энергичная. Очень пунктуальный и требовательный начальник, великолепный организатор. Это самая общая характеристика, и во многом со слов старших товарищей. Более глубоко я не имею возможности говорить о Виталии Юрьевиче: слишком велика была дистанция между начальником управления и младшим научным сотрудником, каковых в управлении было несколько десятков. Тем не менее позволю себе несколько штрихов, подтверждающих приведенную выше общую характеристику.

Летом 1974 г. я несколько раз сопровождал начальника управления в Дом связи на доклад начальнику связи А. И. Белову. Сопровождал, пожалуй, несколько громко сказано. В мою задачу входило рано утром получить пакет со служебными документами (иногда еще и тубус с плакатами), оружие (тогда было очень строго!), сесть в служебную машину и в строго определенное время быть у дома Виталия Юрьевича (он жил в Москве, в переулке Гиляровского, рядом с просп. Мира). Однажды, когда я на машине подъехал, а Гливинский уже стоял в ожидании на улице, я получил строгий нагоняй за опоздание.

Затем в течение нескольких часов я ожидал его в машине у Дома связи. Помню, что выходил Виталий Юрьевич из Дома связи, как правило, очень возбужденный. По дороге практически не разговаривал, ехал молча, напряженно о чем-то размышляя. У меня тогда создавалось впечатление, что от этого человека полностью зависит перспектива развития автоматизированных систем связи, включая СОД, патриотом которой я уже успел стать за год работы в отделе.

Спустя много лет, получив возможность общаться с маршалом войск связи А. И. Беловым, я как-то (это было в августе 2000 г.), учитывая непринужденность обстановки (встреча проходила на даче, за столом) и его расположенность к разговору-воспоминанию (служебные вопросы по поручению начальника связи мы уже успешно обсудили), решил спросить его о Гливинском. Удивительным было не то, что Андрей Иванович сразу же вспомнил о нем, а то, какую высокую оценку ему дал, и не только ему, а вообще тому вкладу, который сделал институт в создание СОД. И это при том, что в целом маршал выше оценивал Академию связи им. С. М. Буденного, чем институт.

А осенью 1974 г. начальник управления вызвал меня к себе и объявил (да, именно объявил), что я должен возглавить комсомольскую организацию управления. После выполнения формальностей, связанных с выбором меня на комсомольском собрании (других вариантов просто не могло быть — ведь эту кандидатуру рекомендовал начальник управления!), он меня вызвал и в течение минут 15–20 очень эмоционально инструктировал, как я должен работать секретарем комсомольской организации управления. Основной акцент в своей работе начальник управления требовал сделать на подготовку комсомольцев управления, прежде всего офицеров, к вступлению в партию. Обратил внимание на то, какие вопросы выносить в повестку дня комсомольских собраний, кого из опытных коммунистов управления привлекать к участию в собраниях. Одним словом, я понял, что начальник управления жестко руководит деятельностью не только комсомольской, но и партийной и профсоюзной организаций.

Кроме того, он определил, что я должен буду раз в месяц, в третий четверг, в 15:00, отчитываться перед ним о состоянии комсомольской работы. Должен сказать, что дважды (в ноябре и в декабре 1974 г.) это происходило в строго назначенное время. При этом за день до этого мне звонила секретарь Альбина Валерьевна Новикова и предупреждала о предстоящем докладе начальнику управления. Это маленький, просто крошечный пример той пунктуальности, какой отличался Виталий Юрьевич, и того внимания, которое он уделял всем сторонам жизни коллектива.

От старших товарищей я хорошо знал, что аналогичные отчеты в строго определенное время держали перед ним научные руководители НИР, руководители партийной и профсоюзной организаций, даже спорторги. Ведь сам Виталий Юрьевич был заядлым волейболистом, нападающим, о чем часто вспоминали ветераны управления.

В третий раз отчитаться о своей комсомольской работе мне не пришлось. В начале января 1975 г. Гливинский скончался рано утром, на 56-м году жизни, будучи в расцвете творческих сил, полным различных планов и замыслов. Ведь в эти годы уже стали появляться и испытываться отдельные комплексы СОД, в нашем отделе осенью 1974 г. был введен в строй собственный вычислительный центр (ЭВМ ЕС-1020), начались активные исследования проблем создания автоматической засекреченной сети телефонной связи, автоматизации телеграфной связи и многие-многие другие очень интересные проблемы. И ко всем этим проблемам Виталий Юрьевич имел самое непосредственное отношение. Не без его активнейшего участия прорабатывались вопросы выделения из 41 отдела 44 отдела, нацеленного конкретно на исследование вопросов развития СОД.

В процессе моей дальнейшей службы я очень часто слышал самые лестные отзывы о Виталии Юрьевиче Гливинском. Прежде всего о его обязательности, ответственности, точности, требовательности.

Он оставил добрую память о себе.

2008 г.

Борис Антонович Супрун (1925–1994)

Б. А. Супрун

Просто обязан написать о человеке, с которым меня связывало более 20 лет совместной, прежде всего творческой, работы в институте. Человеке, безусловно оказавшем на меня самое благотворное влияние и в плане становления как научного сотрудника, и в плане примера отношения к жизни, работе, науке и семье. Одним словом, Борис Антонович Супрун был воспитателем в самом широком смысле этого слова; и не только по отношению ко мне, но и по отношению ко многим-многим другим сотрудникам института [1].

Мои заметки, естественно, не могут претендовать на полноту и объективность; это заметки, основанные на моих воспоминаниях, а они охватывают лишь небольшую часть той многогранной и многолетней деятельности, которой занимался в институте Борис Антонович; именно поэтому заметки носят сугубо частный и субъективный характер. Однако, думается, что такие люди как Б. А. Супрун, составляющие зо-

лотой фонд истории института, заслуживают того, чтобы о них были написаны вот такие частные заметки: о разных периодах жизни, о разных сферах деятельности, о конкретных направлениях исследований и т. д. Совокупность таких воспоминаний позволила бы создать не формальный, а живой портрет наиболее выдающихся сотрудников института. И это не просто дань их памяти, их заслугам; это долг перед молодым поколением научных сотрудников, это то, без чего поддержание преемственности в исследованиях, в традициях невозможно.

Когда я в августе 1973 г. пришел в институт молодым лейтенантом после окончания КВВИДКУС, то сразу оказался в составе научного коллектива высочайшей квалификации — коллектива 41 отдела, который возглавлял подполковник Б. А. Супрун. Да, он сильно задержался в воинском звании (участник Великой Отечественной войны, после войны служил в войсках сверхсрочнослужащим, окончил Военную академию связи в 1956 г. и в возрасте 30 лет, получив первичное звание «лейтенант», прибыл в институт), но в плане научно-исследовательской деятельности сразу же зарекомендовал себя незаурядным и талантливым человеком.

К 1973 г. Б. А. Супрун достиг значительных успехов. Кандидат технических наук. Автор двух монографий. Одна из них, в соавторстве с Александром Петровичем Удаловым (это еще одна выдающаяся личность института), была практически одной из первых отечественных монографий после выхода в свет фундаментального труда Питерсона, в которой глубоко и вместе с тем достаточно доступно излагались основы помехоустойчивого кодирования (эта книга нам рекомендовалась в училище как дополнительная литература по курсу «Телеграфия и передача данных»). Вторая книга, написанная без соавторства, подробно раскрывала актуальные в то время проблемы первичного кодирования информации. Мне очень приятно, что в моей библиотеке находится эта книга с дарственной надписью Бориса Антоновича.

Но когда я пришел в отдел, то узнал, что Супрун возглавил исследования в области разработки новых методов коммутации и построения объединенного коммутатора. И это в период, когда развитие телефонных сетей и сетей передачи данных происходило, по существу, независимо. При этом Борис Антонович ориентировал свои исследования на реальные технические возможности создаваемых СОД и системы «Памир», а также сети среднескоростных засекреченных каналов «Интерьер».

Супрун Б. А. объединил на этой идее целый ряд талантливых сотрудников (и не только 41-го, но и других отделов); многие из них

блестяще защитили под его руководством диссертации (М. З. Закиров, В. В. Гришанов, А. Ф. Леонов, П. Я. Останин, Д. И. Злобин). К нему тянулись, совместной работой с ним гордились. Эти идеи не всеми принимались, часто критиковались (прежде всего теми, кто углубленно занимался или системами обмена данными, или телефонными сетями), говорилось о преждевременности таких исследований. И, должен сказать, это оппонирование было достаточно сильным и аргументированным.

Борис Антонович очень переживал и боролся, квалифицированно и глубоко профессионально настаивая на своих идеях. А жизненность этих идей, находившихся в зародыше в начале 1970-х гг., убедительно подтвердила практика наших дней: узкополосная ISDN, Интернет, IP-телефония, наконец, домашний компьютер, обеспечивающий интеграцию услуг, не говоря уже о множестве функционирующих интегральных сетей различного назначения.

За долгие годы работы в институте — впрочем, это очень казенно: не работы, а активнейшей, исключительно плодотворной, творческой деятельности на протяжении почти 38 лет — Борис Антонович заслужил не просто личный авторитет специалиста высочайшего класса, но и репутацию выдающегося организатора военной науки. Он не из тех ученых-одиночек, кто, уединившись в тиши кабинета, творил и изобретал, а затем пытался донести свои идеи до научной общественности. Борис Антонович постоянно творил, занимался изысканиями в научном коллективе, постановкой задач — для кого-то общей, для кого-то более детальной, умело и оперативно анализируя полученные результаты, вновь и вновь уточняя поставленные задачи. При этом вовлекал в свой коллектив все новых и новых сотрудников, находя для каждого из них свою нишу. Он, по существу, возглавлял, постоянно поддерживал и развивал свою научную школу. Подчеркиваю — по существу, а не формально, когда руководителем научной школы определяют, назначают или даже провозглашают вдруг кого-то из начальников.

Он обладал редчайшим умением работать с людьми, поддерживая постоянный творческий процесс. Быстро схватывал предлагаемые идеи, тут же давал им оценку, предлагал свои идеи, устраивал обсуждения на технических совещаниях-семинарах. И все это взаимоувязанно, в определенной системе, с достаточно четкой целевой направленностью. Работа с людьми, работа творческая, неформальная, доставляла ему искреннее удовольствие.

Талантливый руководитель и многосторонний ученый, он всегда был выше текущих задач, какими бы важными они ни были (предварительные и государственные испытания, комиссии, отчеты, опера-

тивки). Мыслил перспективно. Но и в каждой оперативке старался найти творческие элементы.

Помню, как довелось «попотеть» под его жестким творческим руководством летом 1980 г., когда нашему управлению было поручено обосновать системотехнические решения по сопряжению базовой СОД и полевой СОД фронта (армии). В условиях крайне ограниченного времени, когда можно было грамотно «отписаться», он потребовал тщательной системной проработки на основе сравнительной оценки всех вариантов сопряжения. Каждое утро я и мой начальник лаборатории Валентин Васильевич Гришанов являлись в кабинет Бориса Антоновича (тогда начальника управления) с пакетом ватманских листов формата А3, на которых карандашом схематично представлялись варианты сопряжения, и получали очередную порцию замечаний, наставлений, указаний, да и нагоняев, конечно. Когда в результате напряженной, примерно двухнедельной работы число вариантов было доведено до 14, мы приступили таким же ударно-мозговым методом разрабатывать систему показателей для сравнительной оценки. А когда сделали и это, Борис Антонович вдруг заявил, что работа практически выполнена, в принципиальном плане он ее принимает, но надо бы сделать самую «малость» — рассчитать систему показателей для каждого варианта и провести их сравнительную оценку. Действительно, и эта задача, казавшаяся крайне сложной и трудоемкой, под его руководством была выполнена быстро и достаточно качественно. Результаты этой «оперативки» были согласованы с первым управлением (А. А. Малючков, А. П. Удалов, Е. Г. Махорин, П. И. Жирный) и успешно доложены начальнику института генерал-лейтенанту Н. Т. Нечаеву.

За месяц совместной работы я почувствовал, что вырос неимоверно, прежде всего методически, системно, мне казалось, что теперь любая задача по плечу. И должен сказать, что многие из отработанных тогда подходов неоднократно успешно применял в своей работе, с благодарностью вспоминая при этом Бориса Антоновича.

Супрун был одним из самых авторитетных и уважаемых членов диссертационного совета. Хорошо знаю, каким огромным авторитетом и уважением пользовался Борис Антонович у таких членов совета, как Н. П. Хворостенко, Ю. И. Давыденко, Г. И. Трошин, Г. А. Мололепший, Б. Я. Дудник, Г. А. Лавров, А. П. Удалов. Его выступления на защите ценились очень высоко и значили немало для итоговой положительной оценки. На заседаниях совета он сидел рядом с Г. И. Трошиным. В последующем на его месте сидел я, и мы, как правило, с Георгием Ивановичем тепло вспоминали Бориса Антоновича.

Под руководством Б. А. Супруна трудились и защищали диссертации самые талантливые сотрудники управления и в области передачи данных, и в области документального обмена, и в области телефонии, систем синхронизации и даже комплексов единого времени (В. Н. Иванов, В. М. Якунин, И. А. Смолкин, В. Н. Туманов, а также упомянутые выше А. Ф. Леонов, В. В. Гришанов, М. З. Закиров, Д. И. Злобин, П. Я. Останин и др.). В течение нескольких лет он еженедельно проводил научно-технические семинары по подготовке к сдаче экзамена кандидатского минимума по специальности. Не будучи моим руководителем, Борис Антонович, внимательно прочитав диссертацию, оказал мне неоценимую методическую помощь, дал ряд конструктивных рекомендаций при подготовке к защите. Несколько листочков с замечаниями и рекомендациями, написанные карандашом аккуратным почерком со ссылками на страницы диссертации, храню до сих пор. Я был крайне тогда удивлен, как глубоко он в течение нескольких дней проникся всеми идеями, методическими подходами, предлагаемыми решениями, изложенными в моей работе.

Еще одна сфера деятельности Бориса Антоновича, в которой, считаю, ему просто не было равных, — его работа в редакционном совете. Он приглашал к себе авторов статей, уже написанных и еще не написанных; одних аккуратно и на удивление точно поправлял, предлагая свои редакционные правки, других наставлял, совместно выстраивая логическую нить будущей статьи.

А какую радость доставляла ему появившаяся вдруг возможность выпустить научно-технический сборник по тематике нашего управления на 1–2 квартала раньше или дополнительный сборник! Придя с редакционного совета, он приглашал к себе «надежных» авторов и предлагал быстренько что-нибудь вытащить из запасов и подготовить к публикации (я всегда был в числе таковых и ни разу его не подвел). В 1970–1980 гг. публиковаться в открытых изданиях было непросто, поэтому публикация в научно-техническом сборнике института была очень ценной.

Конечно же, Супрун не мог бы сравниться по числу своих ученых титулов и званий со многими нынешними учеными: доктор, профессор, заслуженный деятель науки и техники, академик многих академий, лауреат и т. д. и т. п. — часто ведь и места на визитках не хватает! Но вот что действительно точно и заслуженно, так это то, что Борис Антонович Супрун — кандидат технических наук, старший научный сотрудник, лауреат Государственной премии СССР (1981). Вот, пожалуй, и все из его формальных званий.

Да, Борис Антонович не смог защитить докторскую, о чем так сильно мечтал, к чему стремился, упорно работал, наверное, лет двадцать. Не секрет, что он, будучи в расцвете творческих сил, обладая огромным авторитетом, добился (да, да, именно добился!) увольнения в столь «юном» (56 лет) для дипломированного начальника управления тех времен ради того, чтобы полностью сосредоточиться на диссертационных исследованиях.

Интересно, не правда ли? Сегодня считается правилом, когда каждый, достигнув мало-мальски приличного должностного положения, тут же начинает это использовать и для научного «остепенения». В научной среде уже стали делить докторов на «настоящих» и «ненастоящих». А Борис Антонович, наоборот, добровольно освободился от весьма влиятельной должности начальника научного управления ведущего военного института ради того, чтобы посвятить себя завершению работы над диссертацией!

Безусловно, тот уровень и глубина знаний, методологический подход к исследованиям, которым он владел в совершенстве и привил многим своим ученикам, колоссальный пласт аналитических наработок, наконец, огромная преданность науке — все это в совокупности, вне всякого сомнения, позволили бы Супруну блестяще защитить докторскую диссертацию.

Сейчас по истечении уже достаточно длительного периода времени я позволю себе сформулировать, почему так произошло. Если очень коротко, то это постоянное недовольство собой, а выражаясь словечком самого Бориса Антоновича (а он был горазд на острые словечки!) — чистоплюйство. Ведь, по существу, уже к середине 1980-х гг. Борис Антонович вполне мог представить свою работу в виде обобщения научных проработок своих учеников: Валентина Васильевича Гришанова, исследовавшего системотехнические проблемы построения канальной части объединенного коммутатора; Мунавира Закиевича Закирова в части вычислительных систем объединенного коммутатора; Анатолия Федоровича Леонова в части обработки и передачи речевого трафика в объединенном коммутаторе; Петра Яковлевича Останина, заимитировавшего все мыслимые и немыслимые режимы коммутации; Дмитрия Ивановича Злобина... Но Борис Антонович, как я понимаю, был выше этого: планку своей докторской он определил сам. И только сам знал — нет-нет, не знал, а чувствовал — высоту этой планки! И целеустремленно стремился на эту высоту...

В заключение этих кратких заметок не могу не сказать и о том, что Борис Антонович был огромный жизнелюб. Я внутренне восхищал-

ся его легкой неторопливой походкой, подтянутой фигурой. Всегда аккуратно одет, пострижен. Как правило, пребывал в приподнятом, доброжелательном настроении, обладал острым оригинальным юмором. Заядлый дачник, страстный турист. В течение многих лет он был одним из инициаторов и организаторов интереснейших туристических поездок и походов в самые разные уголки страны (Кавказ, Сибирь, Дальний Восток, Камчатка). В отделе вывешивался фотомонтаж об этих путешествиях, а в перерыве ежегодных отчетно-выборных партийных собраний (когда долго и тщательно подсчитывались результаты голосования в состав партийного бюро) в коридоре отдела демонстрировались любительские фильмы.

Примерный семьянин, с нескрываемой любовью относившийся и к жене, Валентине Михайловне, и к дочкам, и к внучкам. Именно от него я услышал и запомнил на всю оставшуюся жизнь фразу, произнесенную при увольнении из армии: «Я каждое утро с радостью шел на работу и каждый вечер с не меньшей радостью возвращался домой».

Увы, нелепый несчастный случай оборвал его жизнь рано, на 69-м году, в полном расцвете сил...

Но в памяти остался у многих. Эти заметки — тоже память.

2002 г.

К 95-летию

Внимательно прочитав заметки, написанные мной более 15 лет назад, не мог изменить в них ни строчки! Но вот дополнить все-таки решил. Тем более что в этом году у Бориса Антоновича юбилей — 95 лет.

В дополнении мне бы хотелось отдельно остановиться на вкладе Б. А. Супруна в создание и развитие СОД. Прежде всего отмечу, что он стал лауреатом Государственной премии СССР в 1980 г. в составе коллектива, включавшего представителей заказчика (А. П. Зименков, А. П. Жуковский) и промышленности (Г. К. Храмешин, В. Н. Березин, Ю. Я. Кислов и др.), за заслуги в создании КСБУ и СОД (И. А. Мизин стал лауреатом Ленинской премии в составе другого коллектива).

Что интересно с позиций сегодняшнего дня?

Во-первых, Борис Антонович в рамках проблематики СОД всегда был немного выше нас, сотрудников отдела, занимавшихся исследованиями конкретных направлений в рамках военно-научного сопровождения работ в НИИ АА. Всегда смотрел шире, глубже, я бы сказал — выше, и в увязке с другими работами: по системе «Памир», по сети документального обмена, по сети факсимильной связи, по автоматизации стационарных узлов связи, по подвижной сис-

теме передачи данных в составе АСУ войсками, наконец, с учетом общих тенденций в развитии передачи данных как нового вида связи. Другими словами, Супруна отличал не просто системный подход к СОД в составе АСУ Вооруженных Сил, а системный подход в целом на роль и место СОД в системе военной связи. Поэтому у него и к общесистемным работам «Редут» отношение было не критически-скептическим (как у многих из нас, считавших, что у нас — дело, а у них — бумага), а конструктивно-творческим.

Во-вторых, его отличало стремление к конкретным обоснованиям тех или иных технических решений. Он постоянно «генерил» постановки задач для различных сравнительных оценок. Помню, что и мне от него «доставалось».

Так, однажды он озадачил меня сделать расчеты достоверности передачи данных по «сквозному» тракту от рабочего места до рабочего места. Задача оказалась творческой и потребовала немало усилий. Но когда я ему принес несколько листочков с расчетами, он, после того как подробно расспросил меня, остался доволен и взял эти расчеты в отдельную папочку. В ту же папочку попало несколько моих записок по использованию ОСК в СОД и построению на их основе местных подсетей передач данных.

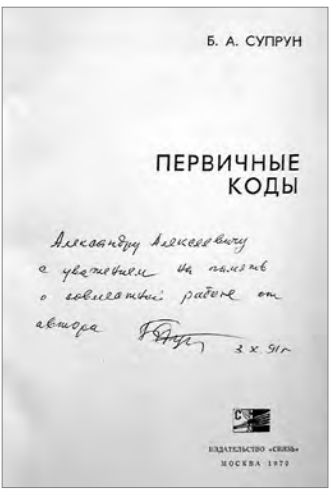
Вообще-то помню, он меня слегка заводил, высказывая сомнения о целесообразности создания ОСК. Дело в том, что я как-то не попал в состав его команды по исследованию проблем объединенного коммутатора. А Борис Антонович высказывал мне мысль, что перспективные направления развития СОД, включая ОСК и связанные с ней вопросы, должны увязываться с тематикой объединенного коммутатора и что, мол, без этого трудно будет защититься. Я мягко не соглашался и продолжал накапливать результаты в своем понимании: задач и вопросов возникало множество, особенно после поездок в НИИ АА, в ЕрНИИММ, а также в видовые институты.

В последующем он мне оказал неоценимую высокопрофессиональную помощь по доведению материалов диссертации до окончательной редакции в соответствии с требованиями совета.

Осенью 1991 г. было проведено сокращение численности института в части служащих. Так, одним из критериев руководством института был определен предельный возраст — 70 лет. Для некоторых ветеранов это было болезненно, для некоторых просто трагедией... А вот Борис Антонович, которому исполнялось всего-то 66, сам подал заявление об увольнении по собственному желанию. Мои попытки (я был начальником управления) убедить его остаться и еще поработать не достигли цели: Супрун решил посвятить оставшуюся

жизнь семье, жене, внучкам. И это было неудивительно, поскольку он всегда был примером отношения к семье.

Увольнение послужило поводом раздать книги из своего служебного кабинета сотрудникам отдела и преимущественно нашей лаборатории. Меня он пригласил к себе одним из первых, предоставив право выбора. Конечно же, я тут же спросил о его совместной с А. П. Удаловым монографии, посвященной теории избыточного кодирования [44], однако ее у него уже не оказалось. Борис Антонович предложил мне другую свою авторскую работу, посвященную первичным кодам [45]. Она у меня хранится с автографом Б. А. Супруна.


Б. А. СУПРУН

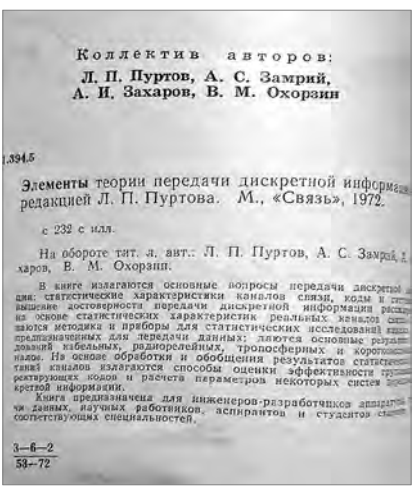
ПЕРВИЧНЫЕ КОДЫ

Александру Алексеевичу
с уважением на память
о совместной работе от
автора

2 X 91г

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СВЯЗЬ»
МОСКВА 1970

А вот еще одну книгу я выбрал, хотя она у меня была и много лет являлась одной из настольных книг: это учебное пособие преподавателей кафедры 44 Военной академии связи им. С. М. Буденного под редакцией Л. П. Пуртова «Элементы теории передачи дискретной информации» (авторы Л. П. Пуртов, А. С. Замрий, А. И. Захаров и В. М. Охорзин) [46]. Эта книга хранится у меня с автографом Л. П. Пуртова, адресованным Б. А. Супруну.


Коллектив авторов:
Л. П. Пуртов, А. С. Замрий,
А. И. Захаров, В. М. Охорзин

1.394.5

Элементы теории передачи дискретной информации / Под редакцией Л. П. Пуртова. М., «Связь», 1972.

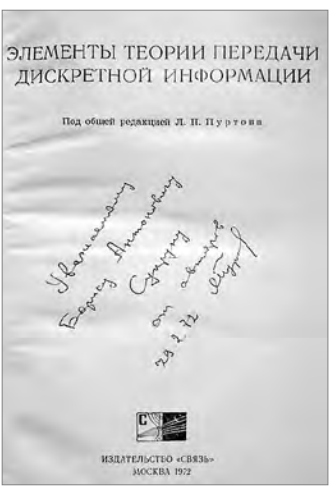
с 232 с илл.

На обороте тит. л. авт.: Л. П. Пуртов, А. С. Замрий, А. И. Захаров, В. М. Охорзин.

В книге излагаются основные вопросы передачи дискретной информации: статистические характеристики каналов связи, коды и системы, обеспечивающие достоверность передачи дискретной информации. Рассматриваются на основе статистических характеристик реальных каналов связи. Описываются методика и приборы для статистических исследований каналов, предназначенных для передачи данных; даются основные результаты исследований кабельных, радиорелейных, тропосферных и коротковолновых каналов. На основе обработки и обобщения результатов статистических исследований таких каналов излагаются способы оценки эффективности групповых корректирующих кодов и расчета параметров некоторых систем передачи дискретной информации.

Книга предназначена для инженеров-разработчиков аппаратуры передачи данных, научных работников, аспирантов и студентов соответствующих специальностей.

3—6—2
53—72


ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ПЕРЕДАЧИ ДИСКРЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Под общей редакцией Л. П. Пуртова

Уважаемому Борису Антоновичу Супруну от автора

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СВЯЗЬ»
МОСКВА 1972

Дело в том, что двухпараметрическая модель, предложенная Л. П. Пуртовым, в 1970–1980 гг., была очень популярной, так как позволяла производить инженерные расчеты показателей трактов передачи данных по каналам различной физической природы. И я пользовался этой моделью, когда в середине 1970-х гг. в рамках НИР «Широта» выполнялась оценка ожидаемых характеристик СОД. Под руководством В. В. Гришанова выполнял расчеты эффективной скорости, среднего времени доведения, вероятности доведения по каналам передачи данных в СОД при использовании каналов различной физической природы. И мы использовали модель Пуртова. Я составил программы для расчета на ЭВМ ЕС-1020, строил графики и т. д.

Но меня «понесло»! Начитавшись разных книг (Э. Л. Блох, В. В. Зяблов, В. Я. Турин и др.), я решил разработать модель канала с тремя состояниями в зависимости от частости ошибок (она описывалась девятью параметрами), запрограммировал эту модель и экспериментально установил соответствие с параметрами модели Пуртова. Вот, мол, если при машинном моделировании вам необходимо использовать каналы с конкретными параметрами модели Пуртова, то используйте мою программу. Такая идея была. Я ее реализовал, подготовил статью и подал в редакцию.

Поскольку все статьи сотрудников управления проходили через Супруна, он меня вызвал и мягко «построил». А поскольку я сопротивлялся и отстаивал свою «идею», Борис Антонович применил в определенном смысле «иезуитский» ход: отдам статью Коле Хворостенко как члену редакционного совета, и объясняйся с ним. В то время Николай Петрович Хворостенко был относительно молодым доктором технических наук, авторитетным специалистом в области помехоустойчивой радиосвязи и имел репутацию принципиального и независимого эксперта.

Месяца через полтора (да, тогда была такая инерционность и тщательность в рассмотрении статей, поэтому их было немного, но каждая с историей) мне звонит Николай Петрович Хворостенко и просит прийти к нему в «лес», во второй филиал.

Пришел и увидел свою статью с множеством пометок по тексту. При этом Хворостенко сопроводил свои пометки обстоятельными комментариями. Наверное, после таких комментариев статью следовало бы молча забрать и отозвать из редакции. Однако я не согласился, точнее не совсем согласился с замечаниями Николая Петровича.

Помню, что ходил к нему в «лес» не менее трех раз, исправляя его замечания. Наконец, он сказал, что готов рекомендовать статью к публикации при условии, что я исключу радиоканалы из таблицы

соответствия параметров моей модели и модели Пуртова. Я согласился, внес очередные изменения, и статья «Моделирование на ЭВМ потока ошибок в дискретном канале на основе простой цепи Маркова» была опубликована в научно-техническом сборнике института № 2, 1978 г. [47].

Борис Антонович при встрече с улыбкой мне сказал: «Не думал я, что ты, Саша, пройдешь Колю». И добавил с улыбкой: «Молодец!» Это было то, что часто называют «проверка на дорогах».

А потом я свои подходы изложил на кафедре 44 в ВАС В. М. Охорзину и Ю. Д. Рыскову. Познакомился с Л. П. Пуртовым и начальником кафедры А. И. Захаровым. Затем часто общались с заместителем начальника кафедры Владимиром Михайловичем Охорзиным. Интеллигентный человек высочайшей культуры.

Вот такая история связана с этой книгой.

Однако в 1992 г., когда я стал заместителем начальника института по научной работе, я уговорил Бориса Антоновича вернуться на работу, формально на должность в отдел, а фактически мне нужна была методическая помощь по многим вопросам организации научно-исследовательской работы, редакционной деятельности, а также подготовки научных кадров. Мы стали встречаться, нечасто, но всегда очень конструктивно. Советы и рекомендации Б. А. Супруна по многим вопросам были для меня очень ценными.

То, что с ним произошло летом 1994 г., было для меня лично огромной потерей. Не только для меня. Он пользовался в институте большим и заслуженным уважением. Достойный человек, умелый организатор, высококвалифицированный специалист, руководитель научной школы.

Очень благодарен ему.

6 августа 2020 г.

Владимир Николаевич Иванов (1930–2022)

Владимир Николаевич Иванов родился 6 марта 1930 г. В 1961 г. после окончания ВАС им С. М. Буденного более 60 лет трудился в институте.

В период 1961–1991 гг. служил на должностях: младший научный сотрудник (1961–1967); старший научный сотрудник (1967–1972); начальник лаборатории (1972–1974); заместитель начальника отдела (1974–1975); начальник отдела (41 — с марта по август 1975 г., 44 — с августа 1975 по ноябрь 1982 гг.); заместитель начальника управления (1982–1985); начальник управления (1985–1991). По-

В. Н. Иванов

сле увольнения (с апреля 1991 по март 2022 гг.) работал в отделе СОД служащим (главный научный сотрудник, ведущий научный сотрудник).

Я написал о роли и вкладе В. Н. Иванова в создание СОД в разд. 2.4, более подробно рассказал о нем в монографии [12]. И в этой книге — к 100-летию института — привожу, пожалуй, самое главное и сокровенное.

Начну с того, что В. Н. Иванов — это золотой фонд института.

Удивительно: более 60 лет в институте, из них ровно половина (1961–1991) военнослужащим, а затем столько же служащим. Вся жизнь в институте, и с институтом. Но и этого мало: с середины 1960-х гг. В. Н. Иванов занимался только тематикой системы обмена данными. После увольнения в запас он не был тем ветераном, который приходил в институт, чтобы «помочь»: посоветовать, порекомендовать, обсудить, принять участие, произнести продолжительный тост о том, «как мы служили под знаменами...». Конечно, Иванов и в этом качестве выступал, но не это было для него главным: он много лет лично трудился — исследовал, анализировал, формулировал, разрабатывал, рассчитывал, рисовал графики, снова анализировал, писал разделы в отчеты по НИР и т. д.

Сказать, что он патриот института, патриот СОД, патриот коллектива создателей СОД — ничего не сказать: он выше всех этих слов (хотя куда от них денешься!). Он покорил вершины успешного творческого долголетия, которые, уверен, уже никому не будут доступны. Для этого мало обладать набором тех совершенно уникальных качеств, которыми обладал Владимир Николаевич: надо еще находиться в той среде научного коллектива высочайшей научной квалификации, в той среде многофункционального коллектива института, которые формировались и поддерживались десятилетиями. Сегодня их нет, но по крайней мере знать и помнить о них нынешнее поколение обязано.

Возвращаясь к цифрам: из 60 лет работы В. Н. Иванова в институте я его знал почти 50! И мало сказать — «знал»! Он реально оказал не просто огромное, а, я бы сказал, определяющее влияние на мою судьбу. Он мой первый начальник лаборатории, а когда последовательно рос в должности, то всегда был моим прямым начальником. Более того, он был научным руководителем НИР, а я ответственным исполнителем или заместителем научного руководителя. Он был научным руководителем моей диссертации.

Я достаточно долго был его преемником на должности начальника системной лаборатории. Но, думаю, ключевым было его решение в сентябре 1978 г. представить меня, только-только получившего звание капитан, на должность старшего научного сотрудника. И это тогда, когда в отделе (и в управлении) были младшие научные сотрудники в звании майор, намного более старшие по возрасту. Представляю, как непросто ему было не столько принять это решение, сколько его реализовать: согласовать во всех инстанциях. Но он добился этого, оказав мне большое доверие. А я старался его оправдать. Помню об этом всю жизнь: то назначение было неким стартом. Ведь меня не просто назначили (как некоторых, у кого «очередь подошла»): я тут же был назначен ответственным исполнителем КНИР «Тетраэдр», научным руководителем НИР «Форум» и многое другое. Иванов В. Н. «грузил» меня по полной.

Около 20 лет мы были связаны постоянно, непрерывно, в самых разных делах: научных, практических, организационных, партийно-общественных, кадровых и т. д. (даже успел поиграть с ним в баскетбол и волейбол). О том, что мы были по-деловому связаны, знали и в институте, и у заказчика, и в военных НИИ, и в НИИ АА. Когда меня, начальника лаборатории, «озадачивали» на Тверском бульваре у заказчика, а я говорил: «Напишите официально или хотя бы позвоните В. Н. Иванову», — мне в ответ: «Все равно он тебе поручит, все равно тебе делать». А чуть позже были и другие посылы: доложи Владимиру Николаевичу, объясни ему, ведь он тебя слушает.

Он всегда был чрезвычайно активным, эмоциональным, деятельным. При этом, независимо от занимаемой должности, Владимир Николаевич всегда оставался научным сотрудником: многое делал самостоятельно, писал лично материалы системного и концептуального характера.

Так, именно он стоял у истоков понятия «Ядро» как концепции взаимоувязанного создания СОД и подсистем передачи данных ВМФ, ВВС и РВСН, тезисно написал несколько листов о специфических особенностях организации информационного обмена в АСУ видов Вооруженных Сил, прежде всего до носителей стратегического ядерного оружия. Сформулировал понятие базовой СОД, обосновывал новые принципы структурного построения СОД путем введения третьего уровня коммутации. Именно он лично разрабатывал системные решения по использованию в СОД КВ-радиоканалов и спутниковых каналов. Именно он обосновывал решения по повышению живучести СОД. Внимательно исследовал принципиальные подходы к использованию СОД в интересах других функциональ-

ных и структурных подсистем АСУ ВС: АС «Дозор», ИРС ВС, система «Цвет», АСУ военных округов и др. И все это тогда, когда еще не завершилась разработка СОД первого этапа, когда проходили предварительные испытания комплексов СОД на стенде, шли споры и дискуссии об их доработках по результатам испытаний. Он уже тогда смотрел вперед, как развивать СОД.

И все его замыслы (подчеркну, сформулированные на бумаге!) я как ответственный исполнитель НИР старательно учитывал при составлении рабочих программ, план-проспектов и других документов. В отчетах по НИР эти замыслы детализировались, подкреплялись аргументацией, расчетами.

Знаковым событием явилось участие в командно-штабной тренировке на Тихоокеанском флоте осенью 1978 г., когда В. Н. Иванов возглавлял представительную научно-исследовательскую группу на объекте «Пеленг». Активно участвовал в государственных испытаниях в 1978–1979 гг.

Он дал импульс моим исследованиям системотехнических вопросов создания местных подсетей передачи данных на базе оконечных станций коммутации, которые завершились успешной защитой кандидатской диссертации в 1984 г.; естественно, под его руководством.

Владимир Николаевич всегда мыслил и заставлял также мыслить нас, своих подчиненных, немного шире, чем исследуемый вопрос. Если это конкретное устройство (ГКПД, УПС, УСК, РМАО и др.) — то с позиций их технической и алгоритмической совместимости с другими устройствами; если это ЦКС — то с позиций его места на узле связи, а если это СОД в целом — то и взгляд должен быть системным в самом широком смысле: и с позиций системы военной связи, и государственной сети связи, и КСБУ, и «Дозор», и других объектов.

А вот чтобы так мыслить, не в кабинете надо сидеть, а постоянно общаться с заказчиками, с организаторами связи, с разработчиками, с сотрудниками других институтов. На последнем Владимир Николаевич настаивал особо. «Не замыкайтесь на 27-м институте, езжайте в видовые институты!» И поэтому мы активно сотрудничали с 34 НИИ (А. А. Смирнов, В. М. Шатунов, А. И. Доброскок, В. И. Дорошенко, А. Н. Полубок и др.), 30 НИИ в Ногинске (Б. К. Запорожец, Б. И. Кулаков, Л. П. Самодуров, В. П. Федосеев и др.), 4 НИИ в Болшево (П. И. Сорока, А. П. Крылов, В. А. Филиппов, А. С. Терентьев и др.), 2 НИИ в г. Калинине (А. И. Беляцкий и др.), 3 НИИ (Б. Г. Быков, В. А. Акопов, Ю. В. Крица и др.).

Умел занимать принципиальную позицию. Самое главное для него — это рациональность в задании требований к системе. Принципиальная позиция не всегда совпадала с общепринятой точкой зрения.

Помню, мне доводилось не раз вступать в споры с В. Н. Ивановым, еще будучи начальником лаборатории, при докладах принципиальных писем или при представлении отчетов по НИР, когда обсуждались направления перспективного развития СОД: здесь и перевод СОД на новый режим, и ТС МО, и требования резервных систем управления, и многое другое.

А когда Владимир Николаевич стал начальником управления, он частенько сам меня приглашал к себе в кабинет и затевал обсуждение какого-нибудь проблемного вопроса: «Вот я думаю... и хотел бы обсудить...» — и затем мы часа полтора обсуждали этот вопрос детально, до мелочей. Частенько он распалялся, повышал голос. Я, естественно, себе этого не позволял, но позицию, в которой был уверен, старался отстаивать. Иногда находили общую точку зрения, но бывало и расходились при своих мнениях, но потом я, с одной стороны, начинал понимать, в чем прав Иванов, с другой стороны, при следующей встрече обнаруживал определенный сдвиг и во взглядах Владимира Николаевича.

Но наши отношения, несмотря на часто повышенный тон и эмоциональность, всегда были предельно корректными и уважительными. Мы оба болели за дело и старались изыскать наиболее приемлемые пути разрешения тех или иных назревших проблем. Были в этих дискуссиях и спорах предельно открыты и откровенны, выкладывая последовательно одну за другой аргументацию своей позиции. Я в те годы очень многое получал от этих «тандемных» общений с В. Н. Ивановым, прежде всего это — нетрадиционность взглядов на казалось бы уже определившиеся понятия. «Саша, мало ли кто и что уже определил. Если это противоречит здравому смыслу, будем делать по-своему и настаивать на этом. Главное, чтобы мы в своем коллективе были убеждены в этом», — вот примерно так он всегда рассуждал. Подвергать сомнению и анализу каждое решение, изыскивать весомые аргументы — его стиль.

А в 1991 г. я стал его преемником на должности начальника управления. Не знаю точно, как это случилось (назначение через четыре ступени: начальника лаборатории — начальником научного управления), но то, что и здесь во многом решающим был голос В. Н. Иванова, не сомневаюсь. И когда прошла эта рокировка, то я в должности и начальника управления, и заместителя по научной работе многократно общался с В. Н. Ивановым и обсуждал с ним

проблемные вопросы развития СОД. Старался привлекать его и к институтским мероприятиям.

Так, в начале 1993 г. при формировании плана научной конференции, посвященной 70-летнему юбилею института, я предложил В. Н. Иванову сделать доклад на пленарном заседании о системном подходе к созданию больших систем на примере СОД. Мне очень хотелось поднять престиж системной тематики в институте, а опыт разработки и развития СОД, на мой взгляд, содержал много полезного и для других систем. Владимир Николаевич с огромным желанием взялся за подготовку доклада. Несколько раз приходил, мы обсуждали замысел доклада и отдельные его аспекты.

Доклад В. Н. Иванова получился интересным. В нем грамотно были систематизированы общие системные подходы, которые подкреплялись конкретикой на примере СОД. Текст этого доклада я храню много лет, иногда в него заглядываю, сверяю позиции и сегодня могу утверждать, что основные положения доклада так же актуальны, как и 30 лет назад.

В последние лет 20, уже в солидном возрасте, когда многие бывшие начальники ходили отдыхать на работу, В. Н. Иванов вновь с огромным интересом погрузился в проблематику СОД. Нашел свою нишу: занялся детальным и скрупулезным исследованием военно-технических вопросов повышения устойчивости функционирования СОД в условиях различных факторов. Обосновал целый ряд принципиально новых требований к СОД и ее комплексам с целью реализации возможности использования каналов военной связи различной физической природы. Тут-то вспомнил и наработки 1970-х гг., активно работал с сотрудниками отделов радиосвязи и спутниковой связи. Разработал несколько методик оценки характеристик СОД при реализации таких возможностей.

Очень важно, что он сумел найти себя в коллективе отдела как служащий. Не у всех начальников это получается, особенно когда был начальником много лет (а В. Н. Иванов почти 20 лет был начальником — лаборатории, отдела, управления). Но он сумел, потому что всегда, на любых должностях работал очень много самостоятельно; всегда любил работать. Даже тогда, когда надо было поручать подчиненным.

Спортсмен, волейболист. Я еще застал, как он играл. Эмоции били через край! «Мы не должны проигрывать! Хватит спать на площадке!» — его голос слышен до сих пор очень четко. А еще его требование принимать мяч только сверху! В середине 1970-х гг. это было уже совсем несовременно, но он как представитель старой

На 80-летии В. Н. Иванова, 2010 г. Слева направо: А. В. Шурмин, А. А. Зацаринный, В. Н. Иванов и О. В. Смирнов

школы упрямо стоял на своем. Помню, как он рубился в «американку» с Валентином Степановичем Скворцовым под девизом: «Никто не хотел уступать!»

Не могу не сказать, что В. Н. Иванов — огромный жизнелюб. Ужасно любил лес, природу, собирать грибы, ягоды. Много ходил в туристические походы. И много об этом рассказывал. Долгое время был противником автомобилистов — «пешком ходить надо». Помню, как он в шутку громко нападал на Валентина Степановича Скворцова, когда тот купил автомобиль «москвич». Но через несколько лет В. Н. Иванов и сам купил себе «москвич».

Несколько слов о семье. Владимир Николаевич всю жизнь прожил на «военке». С супругой, Нелли Васильевной, вырастили и воспитали сына Анатолия. Она также трудилась в институте, в конструкторском бюро, была общительной и доброжелательной, активно участвовала в профсоюзной и общественной жизни института. В последние годы Иванову помогали внуки, заботились о нем. Безусловно, Владимир Николаевич Иванов — личность яркая и уникальная в ряду создателей системы обмена данными. По стажу непрерывной, более чем полувековой, исследовательской работы в этой предметной области с ним уже никто и никогда не сравнится.

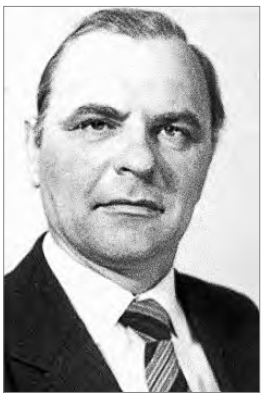
Могу смело утверждать, что он является одним из творцов системы, которая десятилетиями надежного функционирования доказала высокую эффективность реализованных в ней системотехнических решений и высочайший уровень профессионализма ее создателей.

Он ушел из жизни 14 марта в возрасте 92 лет, будучи «в строю», на штатной должности ведущего научного сотрудника 16 ЦНИИИ Минобороны, будучи действующим и весьма активным сотрудником института. Еще 6 марта по телефону принимал поздравления с Днем рождения.

Институт достойно проводил этого заслуженного человека. Пришли сотрудники, офицеры и служащие, много ветеранов. Пришли и сотрудники отдела СОД, три начальника отдела: В. Б. Коротаев, Ю. С. Ионенков, А. В. Вертемягин. Проводили его со всеми почестями.

Иванов В. Н. оставил добрую память о себе в истории института.

10 января 2023 г.



В. А. Богатырев

Вячеслав Андреевич Богатырев (1937–1991)

Эти заметки посвящены Вячеславу Андреевичу Богатыреву, доктору технических наук, профессору, сотруднику 16 ЦНИИИ (1960–1978) и НИИ автоматической аппаратуры (1978–1991), одному из основателей системы обмена данными [12, 48, 49].

Я не был его близким другом как в силу большой разницы в возрасте, так и различия во взглядах на многие стороны жизни), поэтому не могу назвать себя его учеником (хотя научился у него очень многому), но практически постоянное, правда, не столь частое, как хотелось бы, общение на протяжении почти 18 лет (1973–1991) дают мне право рассказать об этом выдающемся ученом и очень интересном человеке.

Естественно, мой портрет весьма субъективен, я не претендую на полноту освещения не только всех сторон жизни Богатырева, но даже на полноту его научно-исследовательской деятельности. Хотя уверен, что такой человек заслуживает подробного аналитико-биографического очерка.

И еще. При написании этих заметок я не пользовался никакими материалами: только память и интуитивные, в чем-то эмоциональные, а потому, повторюсь, субъективные оценки, естественно, с позиций сегодняшнего дня.

Вячеслав Андреевич Богатырев прибыл в институт после окончания Московского энергетического института связи в 1960 г. младшим научным сотрудником и сразу же зарекомендовал себя незаурядной личностью, человеком с редкостным системным мышлением, обладавшим высокой математической культурой. Кандидатскую диссертацию защитил очень быстро, в 1965 г., стал старшим научным сотрудником.

Когда я в 1973 г. пришел в отдел, Богатырев уже был, несмотря на относительную молодость (всего 36), одним из самых авторитетных ученых отдела и управления. Он был, как принято сейчас говорить, знаковой фигурой отдела; его, сотрудника гражданского, не связанного особыми уставными взаимоотношениями, мнение, всегда аргументированное, справедливо считалось наиболее объективным и весило очень много.

Мне сразу показалось, что его личность была окружена неким ореолом таинственности. Он старался не быть на виду. Не помню, чтобы зашел в другую комнату просто так, «поздороваться», как любили делать многие сотрудники. Всегда аккуратно одет, в костюме с галстуком. Немногословен, но в меру общителен, с мягким чувством юмора.

О нем говорили, что работает над докторской, но сам Вячеслав Андреевич на эту тему распространяться не любил.

В условиях крайнего дефицита площадей, когда практически все начальники лабораторий первого филиала не имели своих кабинетов и работали вместе с личным составом, Вячеславу Андреевичу был выделен отдельный небольшой кабинет на первом этаже, в котором он работал вдвоем с лаборантом Светланой Егоровной Шишовой (она ему активно помогала в оформлении материалов, и вообще они работали очень дружно).

И он в полной мере оправдывал то доверие и внимание, с которым к нему относилось командование. Разделы в отчеты по НИР он писал, как правило, самостоятельно, без соавторства. Материалы его исследований затрагивали самые разные аспекты развития СОД (структурное построение — обоснование необходимости введения третьего уровня коммутации; методы коммутации — оценка волнового способа передачи команд; центры коммутации — оценка влияния несбалансированности пропускной способности составных частей ЦКС на характеристики СОД; методология оценки — оригинальные методи-

ки аналитической оценки живучести и структурной надежности СОД, методики государственных испытаний в части вероятностно-временных характеристик и т. д.).

Эти материалы отличали логическая стройность, обоснованность, излагались предельно ясно, используемые математические выкладки были корректны и удивительно просты. Он умел писать очень точно, понятно и логично. И, кстати, быстро. Помню, как, будучи «директором» отчетов по НИР (так называли сотрудников, ответственных за компоновку и оформление отчета), после замечаний начальников мне приходилось обращаться к исполнителям с просьбой дополнить или подправить материалы, естественно, в кратчайшие сроки, чтобы не задерживать печать и оформление отчета. С Богатыревым никогда не было проблем. Замечания начальников по своему материалу никогда не вызывали у него бурных эмоций, как у некоторых других исполнителей, он их как будто ожидал именно такие. Ознакомившись с замечаниями, он, как правило, просил оставить рабочую тетрадь и подойти минут через 30–40. Когда я подходил, все вставки и дополнения им были написаны на левой стороне страниц рабочей тетради ровным аккуратным почерком; как говорится, ни убавить, ни прибавить. Я всегда внутренне им восхищался и по-хорошему завидовал. Одним словом, Богатырев в моем представлении, как никто другой, соответствовал известному изречению: «Все гениальное — просто».

Мне повезло. Почти 5 лет я проработал в соседнем с Богатыревым кабинете и поэтому имел возможность общаться с ним достаточно часто.

Самой первой темой нашего общения стали вопросы использования ЭВМ-1020, полученной в отделе осенью 1974 г. А летом того же года я в течение двух месяцев прошел курс системного программиста на заводе-разработчике в Минске. До этого Богатырев и группа моделирования во главе с Вадимом Алексеевичем Ермиловым для решения задач, связанных с моделированием СОД и ее комплексов, использовали ЭВМ «Минск-32» на ВЦ института (производительность 4 тыс. оп./с), а также ЭВМ БЭСМ-6 в Подлипках. Естественно, что появление в отделе собственной ЭВМ (производительность 20 тыс. оп./с) открыло новые возможности. И надо сказать, что Вячеслав Андреевич был первым, кто переписал свои программы на язык PL/1 и стал работать на нашей машине. Кстати, работал он очень корректно. Несмотря на то что программы он писал достаточно быстро, в них редко находились ошибки при трансляции и редактировании, как правило, они сразу же шли на решение. Вообще эффектив-

ность труда у Богатырева была очень высокой. Вот уж кто времени даром не терял!

Второй и достаточно серьезной темой нашего общения стали проблемные вопросы структурного развития СОД. Уже тогда, в середине 1970-х гг., Богатырев в ряде работ убедительно показал нецелесообразность развития СОД в направлении наращивания ЦКС и обосновал необходимость реализации третьего уровня коммутации. А мне было поручено заняться исследованием вопросов технической реализации этой системной посылки. Сначала речь шла о так называемом законченном комплексе оконечных средств на объектах управления, затем появилась концепция оконечной станции коммутации. Я занимался разработкой тактико-технических требований (ТТТ) к ОСК и первых вариантов ее структурно-функционального построения. Естественно, при выполнении таких исследований мне хотелось уяснить те системные решения, которые обосновал Богатырев.

Вот здесь-то и началось наше творческое сотрудничество. Интересно, что оно не было регламентировано никакими планами и конкретными обязательствами. Задачи я получал от начальника лаборатории Николая Александровича Егорова, иногда от начальника отдела Владимира Николаевича Иванова (он был активнейшим сторонником идей внедрения ОСК), чаще от руководителя группы Валентина Васильевича Гришанова. Перед ними я отчитывался, получал новые задания. А вот Вячеслав Андреевич был просто рядом, старший товарищ, с которым можно было посоветоваться, на нем проверить задуманное. Безусловно, он оказал большое влияние на меня, причем не столько в плане получения каких-то новых знаний, сколько в плане методологии мышления, подходов к рассмотрению той или иной проблемы; он умел на удивление просто и логично формулировать постановку задачи, а затем порассуждать о вариантах ее решения.

Спустя какое-то время и он изредка стал обращаться ко мне, например с просьбой проконсультировать по состоянию разработки конкретных комплексов СОД, достигнутым в ходе испытаний характеристикам (я активно участвовал практически на всех испытаниях отдельных комплексов ЦКС и хорошо владел «конкретикой» многих технических вопросов). При этом он не просто воспринимал мою информацию, но и критически к ней относился, по ходу анализируя, сопоставляя с другими данными, а если сильно сомневался, начинал разбираться с методикой проверки. Ему это было необходимо для выработки корректных исходных данных при проведении математического моделирования СОД, а я приобретал бесценный опыт системного аналитического мышления...

Вместе с тем хотел бы отметить, что впечатления от общения с ним часто оставались в какой-то мере неоднозначными. С одной стороны, он легко шел на контакт, внимательно выслушивал (до сих пор помню сосредоточенное лицо, внимательные, чуть усталые глаза, особенно когда снимал очки), задавал вопросы, свидетельствующие о полном понимании проблемы; с другой стороны, он всегда избегал однозначных ответов и рекомендаций. Рассуждал о возможных вариантах решения, критериях их оценки, но мнение об окончательном выборе если и высказывал, то очень сдержанно.

Я часто размышлял, почему он так себя ведет: по молодости всегда стремился к ясности и однозначности. Пожалуй, только сейчас понимаю причины его поведения. В условиях колоссальной рабочей нагрузки он одновременно очень напряженно и целеустремленно трудился над докторской диссертацией, поэтому постоянно находился в состоянии крайней усталости. Ну а кроме меня кто к нему только не обращался! Это во-первых. А во-вторых, Богатырев очень дорожил своим мнением и поэтому старался избегать скороспелых выводов и решений.

Видимо, недаром его звали Стариком: сверстники и близкие непосредственно в общении (и ему это совершенно определенно очень нравилось); те, кто помоложе, в разговорах между собой (думаю, и это ему нравилось). А вообще-то он сам, мягко говоря, спровоцировал такое прозвище, потому что в неформальной обстановке, в ходе бесед и дискуссий, обращаясь к собеседнику, часто называл его «стариком». Впрочем, как я заметил, далеко не всех, а только тех, кого уважал, к кому питал симпатии, с кем дискуссировал по вопросам, которые его по-настоящему задевали. Поэтому мне льстило, когда он, позвонив, говорил: «Привет, старик, не зайдешь ко мне на пару минут?» Или в ходе разговора, выслушав, медленно снимал очки и, потерев глаза, задумчиво так протягивал: «Что-то здесь у тебя, старик, не то. Давай-ка думай...» При этом я искренне верил, что он и сам не знает, «что же у меня не то».

Летом 1978 г. Старик защитил докторскую диссертацию на Совете НИИ АА. А через год, летом 1979 г., он уволился и перешел работать в НИИ АА в НТЦ, возглавляемый Главным конструктором СОД Игорем Александровичем Мизиным.

Это его решение, надо сказать, вызвало неоднозначные оценки в отделе. Одни его осуждали, считая, что ушел за «длинным рублем» (зарплата у доктора наук в НИИ АА в те времена действительно была существенно выше, чем в институте), другие, наоборот, одобряли, третьи завидовали... А я просто по-человечески сожалел, что Старика больше нет рядом.

В последующий период у нас, к сожалению, уже не было такого тесного общения, как раньше.

Мне почему-то казалось, что Богатырев в НТЦ СПД займет место главного идеолога-системщика. Для этого у него было все: глубокие знания предметной области, практически совершенное владение методологией системных исследований, огромная работоспособность, колоссальный авторитет, редкая коммуникабельность во взаимоотношениях. Однако этого не случилось.

Все основные системотехнические решения по СОД проходили по-прежнему по традиционной схеме через Г. К. Храмешина, Н. А. Егорова, В. Н. Березина, Э. А. Верещагина, А. В. Тамошинского, а в начале 1980-х гг. очень влиятельной фигурой, по существу, правой рукой И. А. Мизина стал А. П. Кулешов. Эти люди находились постоянно в створе решения практических вопросов с заказчиком и институтом: согласование ТТЗ, методик испытаний, состава опытных участков, имитаторов и т. п. По существу, Богатырев занял нишу своего рода научного консультанта руководства НТЦ, прежде всего И. А. Мизина. Стали появляться публикации в известных открытых научно-технических изданиях по проблемам развития информационных сетей, систем передачи данных, протоколов их функционирования. Старик активно участвовал во многих научных конференциях и симпозиумах. В 1986 г. вышла в свет известная монография в соавторстве с И. А. Мизиным и А. П. Кулешовым «Сети коммутации пакетов» [50], чуть позже еще один фундаментальный труд с его участием — справочник по протоколам информационных сетей [51].

Странно, но уже через несколько лет после общения с ним я все больше стал ощущать, как он постепенно отходит от практических вопросов развития СОД. Когда заходил к нему, он спрашивал во многом как сторонний наблюдатель: «Ну как дела, старик, о чем совещались (или что испытали)?» Хотя, как мне казалось, он, работая в головной организации, сам должен все это знать лучше меня. К моей информации относился, я чувствовал это, просто чтобы быть в курсе дела. Того острого интереса, какой у него был, когда он работал в институте, например к производительности ГКПД, ЦКС, надежности, другим характеристикам, уже не ощущалось. А к вопросам разработки ОСК (эту разработку вел ЕрНИИММ при, мягко говоря, безразличном отношении со стороны Главного конструктора СОД) вообще относился скептически. Я говорю, что это «странно» потому, что ведь теперь он работал непосредственно в коллективе разработчиков.

С другой стороны, он очень заинтересованно выслушивал меня по вопросам, тяготеющим к «чистой» науке. Я апробировал на Ста-

рике целый ряд методик по оценке надежности, живучести, вероятностно-временных характеристик. Он очень здорово помог мне при защите кандидатской диссертации, активно поддержав работу, будучи членом диссертационного совета института.

Надо сказать, что в этот период он очень много внимания уделял анализу современных мировых тенденций развития телекоммуникаций, у него можно было почерпнуть самую последнюю информацию. На рабочем столе всегда лежала стопка периодических изданий по вопросам связи, информатики, вычислительной техники, радиоэлектроники. Он свободно читал техническую литературу на английском, несколько хуже на немецком. У него на столе появился персональный компьютер «Ямаха», и Старик любил блеснуть умением его оперативно использовать для отыскания той или иной информации. Небрежно открывал ящик стола, доставал нужную дискетку, высвечивал файл на экране. Для меня это было в диковинку — ведь это было где-то в середине 1980-х гг.; мы все продолжали работать с большими машинами.

Его разработки были очень интересны, неординарны, выглядели часто просто фантастическими. Мне особенно запомнилось, как в начале 1980-х гг. он в одном из отчетов проанализировал перспективы развития методов коммутации в сетях передачи данных, рассмотрел и сравнил коммутацию на уровне пакетов, кодовых блоков, байтов, битов. Вспоминая об этом сейчас, поражаюсь глубине его научного предвидения — ведь он, по существу, уже тогда рассматривал нынешние ATM, FR и другие технологии.

Однажды он загорелся, как прежде, на масштабной научно-практической задаче. Это было в 1988–1989 гг., когда НИИ АА выполнялась НИР, посвященная перспективам развития СОД, а институт являлся соисполнителем работы. У нас в лаборатории была отработана достаточно революционная идея создания «второго слоя» СОД на основе стандартных международных протоколов функционирования, но с обеспечением сопряжения с действующей системой. И Старик поддержал эту идею, она во многом совпадала с его взглядами. Мы с ним общались в этот период, примерно в течение года, часто и активно обсуждали результаты проработок этого направления.

А в марте 1991 г. Старика не стало. Он нелепо трагически погиб. На 54-м году жизни.

Он из тех, кого многие будут помнить долго.

2005 г.

Николай Александрович Егоров (1934–2020)

Н. А. Егоров

Еще одна потеря в рядах создателей СОД.

Николай Александрович Егоров— знаковая фигура: он оставил заметный след своей работой в 16 ЦНИИИ, а затем сделал существенный вклад в развитие СОД, уже будучи в НИИ АА. Полковник в отставке.

Николай Александрович около 15 лет проработал в институте, 4 года был начальником лаборатории: 415 (1974–1975) и 442 (1975–1978). Весной 1978 г. был прикомандирован к НИИ АА и в должности начальника системного отдела НТЦ СПД проработал до 2001 г., затем в должности заместителя начальника отдела до апреля 2009 г. В общей сложности более 40 лет отработал по тематике СОД. Человек, достойный во всех отношениях.

Он был одним из первых моих наставников в институте. В августе 1973 г. подполковник Н. А. Егоров являлся неофициальным руководителем группы комплексов передачи данных и повышения достоверности в составе 415 лаборатории (начальник лаборатории В. Н. Иванов). В группу входили капитан В. В. Гришанов, служащие Л. В. Суровцева, Л. В. Крысанова, Г. Г. Соколова, капитан А. В. Санько, лейтенант А. А. Зацаринный, старший лейтенант Г. Н. Токарь (с июня 1974 г.). На группу возлагались исследования системотехнических вопросов построения трактов передачи данных в СОД (в составе ЦКС и в составе комплекса оконечных средств СОД (КОССОД), а также вопросов обеспечения защиты информации.

Уже отмечал выше в заметках о В. В. Гришанове ту удивительно доброжелательную обстановку, которая сложилась в группе. Не повторяясь, отмечу, что в этом была большая заслуга Николая Александровича.

Спокойный, доброжелательный, всегда подтянутый, собранный, аккуратный, он был тем самым «ядром», вокруг которого мы «вращались». С первых дней оказал мне реальную моральную поддержку: никаких «накачек», нравоучений, все очень спокойно. И в последующие годы у нас установились очень близкие доверительные отношения.

Он был очень эрудированным специалистом в области передачи данных. В 1960-е гг. принял участие в разработке нескольких ком-

плексов передачи данных. С начала 1970-х гг. являлся научным руководителем КНИР (шифр «Штамп»), в которой с участием многих военных НИИ выполнялись исследования по обоснованию требований к аппаратуре военного назначения, а также формированию системы определений и понятий в такой новой области, как «передача данных». Тогда-то я познакомился с Е. Г. Махориным, который частенько приходил к Н. А. Егорову для обсуждения вопросов этой КНИР. Внимательно слушал их спокойные рассуждения о таких понятиях, как «канал связи», «канал передачи данных», «тракт передачи данных», «направление передачи данных», «звено передачи данных» и др. «Коля–Женя» — они беседовали очень мягко, спокойно, с элементами легкого юмора.

Как-то сложилось так, что Н. А. Егоров практически не выезжал в НИИ АА, редко ездил к заказчику. И я для него являлся постоянным источником актуальных знаний о состоянии разработки ГКПД-64, ГКПД-16 и УПД. После каждой поездки в НИИ АА на следующее утро докладывал Н. А. Егорову. Он живо вникал в различные технические тонкости, подробно расспрашивал прежде всего в части реализации стыков с ШУ-129, РМАО. Любил сам рисовать различные понятийные схемы. Частенько звал Гришанова к совместному разговору. В этих обсуждениях я всегда получал какие-то новые импульсы в своей дальнейшей работе по сопровождению разработок в НИИ АА. Уверен, что и Н. А. Егоров получал много полезной информации в этом общении.

Когда в 1977 г. неожиданно рано ушел из жизни Л. С. Уринсон, а Г. К. Храмешин был назначен на его место начальником отделения, должность начальника 911 отдела оказалась вакантной на достаточно длительное время. Называлось несколько кандидатур, и вдруг в начале 1978 г. я узнаю в НИИ АА о том, что на эту ключевую должность в составе НТЦ СПД планируется Н. А. Егоров. Поскольку с этим отделом к тому времени мне довелось очень тесно поработать (В. И. Петров, В. Н. Веселов, А. В. Копейко, Г. И. Батурин, Э. В. Киселев, А. В. Полянский, В. П. Козаченко и др.), то я получил от многих из них вопросы: кто, почему не знаем и т. д. Отвечал, как есть: грамотный специалист, хороший организатор и человек совершенно нормальный.

Немного позже уже сам Николай Александрович, без свидетелей, провел беседу со мной, в которой сказал о своем назначении как о свершившемся факте и подробно расспросил о 911 отделе: «кто есть кто». Аккуратно спросил, не хотел бы и я перейти в этот отдел. Здесь я достаточно определенно ответил отказом.

Не знаю, кто и как принимал решение о назначении Н. А. Егорова начальником системного отдела СОД (могу только догадываться), но в конечном итоге можно говорить, что это решение оказалось на редкость удачным. Николай Александрович постепенно и как-то спокойно вошел в курс дела и успешно руководил отделом более 20 лет! А ведь отдел был очень непростым: и тематика очень широкая, и люди непростые, с характером (один Геннадий Иванович Батурин чего стоил!). Знаю, что большую поддержку и помощь Н. А. Егоров получил от своего заместителя Г. А. Чижовой. О Галине Антоновне могу сказать самые теплые слова: она была много лет преданной делу СОД сотрудницей; предельно собранная, организованная, энергичная и к тому же очень обаятельная женщина, она была надежной опорой Н. А. Егорова во всех делах. Еще одним сотрудником, который активно помогал новому начальнику отдела, был Э. В. Киселев. В последующем Эдуард Васильевич с самой лучшей стороны зарекомендовал себя и в ИПИ РАН, являясь ярким представителем системного подхода к созданию информационных систем.

Впервые Н. А. Егоров проявил себя с активной позицией летом 1980 г. в период защиты системного проекта АКЦ «Континент», в котором обсуждались и решались многие организационные и системные вопросы развития СОД.

Еще один «знаковый» период активного взаимодействия — государственные испытания опытного участка базовой СОД «Атлас» на стенде НИИ АА. Егоров Н. А., Чижова Г. А., Веселов В. Н., Киселев Э. В. и другие сотрудники 911 отдела занимали принципиальную системную позицию при оценке результатов испытаний и во многом способствовали успешной работе испытательных групп.

Большую роль сыграл Н. А. Егоров в ходе подготовки и проведения перевода СОД на новый режим работы в 1990 г.

А в начале 1990-х гг., когда ряды НТЦ СПД кратно поредели, Н. А. Егоров с Г. А. Чижовой, Э. В. Киселевым, В. Н. Веселовым и Ю. В. Михеевым стали надежной опорой в системотехнических вопросах для нового Главного конструктора В. Н. Березина.

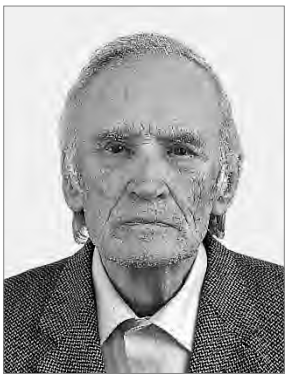
Трудился до 75-летнего юбилея. Преданность делу СОД, принципиальность и последовательность в подходах к развитию системы, логика мышления, высокая техническая грамотность — вот что отличало Н. А. Егорова за десятилетия работы по развитию СОД. При этом его отличали редкостные человеческие качества: мягкость в общении, доброжелательность, полное отсутствие конфликтности.

Всегда знал его как образцового семьянина, любящего супруга, заботливого отца. Хорошо помню, как переживал о сыне в период учебы в ЛВВИУС, как заботился о его назначении в 27 ЦНИИ МО.

Мы с ним частенько возвращались из НИИ АА на электричке и много беседовали на разные житейские темы. Он мог подолгу рассказывать о своей даче, об обустройстве дома и многом другом: все для семьи и ее благополучия. Интересно, что ни разу не пожаловался на непростые ежедневные (более 25 лет!) поездки в НИИ АА из Болшево, где он жил.

Достойный и светлый человек!

5 января 2021 г.



В. В. Гришанов

Валентин Васильевич Гришанов (1937–2020)

Валентин Васильевич Гришанов — один из ветеранов отдела СОД. Ушел из жизни в 83 года. Учитывая, что он продолжал активно работать, правильнее говорить «всего 83». Он до последнего приходил на работу, участвовал в обсуждении вопросов, в формировании документов. Его опыт и знания как в части СОД и ее комплексов, так и в целом в части информационных технологий были очень необходимы отделу и институту.

Гришанов В. В. родился в Коврове Владимирской области и частенько в разговорах тепло вспоминал свою малую родину. После окончания средней школы поступил в Московский электротехнический институт связи (МЭИС), ныне МТУСИ. В 1960 г. был распределен в 16 ЦНИИИ, в Мытищи, на должность младшего научного сотрудника. Он попал в коллектив, который занимался разработкой аппаратуры передачи данных для полевых комплексов автоматизированного управления. Его первыми наставниками стали В. И. Рыков, В. Ю. Гливинский, Б. А. Супрун, Ю. М. Мартынов, Е. Г. Махорин и др. И проработал В. В. Гришанов в институте более 60 лет, занимаясь все эти годы исследованиями в области систем и средств передачи данных, а с конца 1960-х гг. — непосредственно вопросами СОД.

В 1967 г. В. В. Гришанова как перспективного научного сотрудника, отличавшегося, к тому же, высокой ответственностью и дисциплини-

рованностью, призвали из запаса в ряды Вооруженных Сил. Он стал старшим лейтенантом и продолжал трудиться в своем коллективе.

Когда я пришел в 415 лабораторию в августе 1973 г., В. В. Гришанов был капитаном, но уже в должности старшего научного сотрудника.

Здесь мне бы хотелось вспомнить ту обстановку в комнате, в которой сидели подполковник Николай Александрович Егоров (он был старшим научным сотрудником и неофициальным руководителем группы), В. В. Гришанов, младшие научные сотрудники Любовь Васильевна Суровцева и Людмила Васильевна Крысанова, а также лаборант Галина Георгиевна Соколова. Удивительно доброжелательная и тёплая была атмосфера в этом коллективе! Со всеми перечисленными сотрудниками у меня в течение многих-многих лет сохранялись дружеские отношения (кроме Соколовой, которая вскоре уволилась из института).

У В. В. Гришанова на столе был небольшой портрет К. Шеннона. Он любил порассуждать о проблемах передачи данных, о методах защиты информации от ошибок, о моделях потоков ошибок в каналах связи различной физической природы. При этом шли ссылки на Шеннона, Котельникова, Миддлтона, Питерсона и других классиков в области теории информатики и передачи данных. Я внимательно его слушал и изредка вставлял что-то от себя, ссылаясь на Л. М. Финка, А. Г. Зюко, Н. Т. Петровича.

Свои рассуждения В. В. Гришанов делал, как правило, качаясь на стуле, за что постоянно получал замечания от следившей за порядком в комнате Л. В. Суровцевой.

Здесь хотел бы сказать самые замечательные слова об Л. В. Суровцевой и Л. В. Крысановой. Они составляли вместе с В. В. Гришановым уникальный мини-коллектив, который отличали и профессионализм, и ответственность, и способность выполнить любую оперативную задачу, и глубокое чувство взаимовыручки. Гришанов В. В. «жил» в этом треугольнике много лет: и когда стал начальником лаборатории, и заместителем начальника отдела, и потом после увольнения. Последние годы работал, увы, один...

Любовь Васильевна Суровцева очень тщательно вела вопросы стандартизации по передаче данных. Оказывала и мне большую помощь, когда мне поручалось рассмотрение редакции какого-то ГОСТ. Наряду с этим они вместе с Л. В. Крысановой детальнейшим образом исследовали технические схемы использования для СОД спутниковых и радиоканалов военных систем. Инициатором этих работ выступал лично начальник лаборатории В. Н. Иванов. Замечу, что те первые проработки в последующем получили разви-

тие при исследовании вопросов создания резервных трактов доведения в СОД.

Люба и Людмила появились в отделе ЭВМ в 1974 г. и очень быстро освоили программирование и оказали большую помощь В. В. Гришанову в подготовке диссертационных материалов, а через несколько лет и мне.

Обеих отличала, я бы сказал, абсолютная грамотность. У Суровцевой на столе всегда был орфографический словарь, и она сверяла с ним спорные моменты в документах и в отчетных материалах.

Когда я в 1982 г. стал начальником лаборатории, то особо оценил вклад Л. В. Суровцевой и Л. В. Крысановой в обеспечение высокого качества подготовки окончательной редакции отчетов. Мне казалось, что все материалы тщательно отработаны, выверены, отредактированы, причем исполнители в лаборатории — высококвалифицированные и грамотные сотрудники. Но Люба внимательно с карандашом вычитывала уже готовый материал по главам: и не только в части грамматических, синтаксических и редакционных ошибок, но еще и в части содержательных: нестыковки в различных разделах и др. Люба шла ко мне и показывала на эти нестыковки, а я уже вместе с исполнителями принимал решение о внесении корректив в те или иные разделы. Рядом с ней всегда была Л. В. Крысанова, они вместе работали очень слаженно и дружно. А таких отчетов лаборатория выпускала в 1980-е гг. по 5–6 ежегодно.

Возвращаясь к В. В. Гришанову, хотел бы отметить несколько направлений нашей совместной работы, в рамках которых я реально ощутил эффективность наставничества опытного и квалифицированного сотрудника. Вспоминаю об этом с глубокой благодарностью.

Первое направление. В начале 1970-х гг. В. В. Гришанов принял участие в первых предварительных испытаниях средств преобразования сигналов (ШС-126 и ШС-127), рассказывал, как досконально комиссия проверяла эти устройства на соответствие ТЗ. Его опыт использовался при разработке проектов программ испытаний всех средств СОД в рамках НИР «Команда». Мне он поручил разрабатывать программы для ГКПД-16, а в последующем и ГКПД-64. Хотел бы сказать, что работать с ним было очень интересно: его отличали внятная логика рассуждений и аналитический подход.

Мы с ним совместно прошли несколько последовательных итераций методик испытаний ГКПД. Эти методики приходилось сдавать очень «вредным» и придирчивым А. А. Кузнецову и А. А. Полякову, которые делали все новые и новые замечания. Я ездил в НИИ АА и с помощью А. А. Евдокимова и В. С. Короткова выяснял у разра-

ботчиков (М. М. Лазаревский, Б. С. Дудкин) различные технические подробности, рассказывал все подробно В. В. Гришанову, и мы вносили новые коррективы в методики. В последующем эта «школа» мне помогла в ходе участия в испытаниях этих устройств.

Вторым направлением являлись исследования характеристик каналов передачи данных. Мы вместе разработали достаточно простые аналитические модели для расчета эффективной скорости, среднего времени доведения, достоверности передачи данных для различных режимов, принятых в СОД. Особое место заняла методика расчета вероятностно-временных характеристик. Гришанов В. В. предложил применить отрицательный биномиальный закон. Получилась достаточно интересная и стройная формула. В последующем пошли дальше: он поручил мне вывести формулу для расчета вероятностно-временных характеристик при передаче по нескольким последовательным участкам. И тогда я занялся «свертками» распределений, при этом параметры каналов на каждом участке могли быть разными. Более того, одной из «изюминок» было использование составных каналов (например, кабельная привязка к станции спутниковой связи «Кристалл», затем спутниковый канал). Мы написали статьи по этим вопросам.

Все эти аналитические соотношения я запрограммировал и создал расчетный программный комплекс, позволяющий получать характеристики для различных условий. Этот комплекс подробно был описан в НИР «Широта», а затем неоднократно использовался во многих других НИР. В 1980-е гг. этот комплекс несколько лет поддерживала и развивала Л. В. Крысанова.

Вообще Гришанов теоретически был подготовлен очень хорошо, легко ориентировался в теории вероятностей, теории массового обслуживания, применял различные приближенные подходы.

Считалось, что он затягивает с выходом на защиту диссертации. Он скрупулезно исследовал вопросы создания ГКПД для интегрального коммутатора и в июне 1978 г. блестяще защитил диссертацию. Уверенно отвечал на все вопросы членов диссертационного совета. Его не смутил даже провокационный вопрос Н. П. Хворостенко, который заметил ошибку в формуле на одном из плакатов: Гришанов спокойно с улыбкой ответил, что это просто опечатка.

А еще благодаря Гришанову я получил навыки написания документов. Как классику вспоминаю наш ответ И. А. Мизину в 1975 г. Гришанов В. В. позвал меня и показал письмо Мизина в НТК, которое переслали в институт для ответа. Мизин И. А., ссылаясь на американские системы, говорил о необходимости использования в СОД

каналов со скоростями до 48 кбит/с. Помню, как В. В. Гришанов наговорил мне логику письма (я записывал) и попросил все это написать. Я написал, он отредактировал, письмо успешно прошло через Иванова, Супруна и после подписания руководством ушло в НТК.

Помню также первое «концептуальное» общение с промышленностью, где-то весной 1975 г. Мы с В. В. Гришановым приехали в знаменитую «густонаселенную» 609 комнату к начальнику сектора В. И. Петрову, который занимался разработкой протоколов передачи данных по каналам СОД с учетом технических решений, реализуемых аппаратурой повышения достоверности передачи данных. Рядом с ним с очень важным видом сидели совсем молодые сотрудники Саша Белый и Толя Новицкий.

Владимир Иванович в присущей ему иронично-наступательной манере начал: вот, мол, мы, разработчики, сейчас отработали протокол защиты информации от ошибок в каналах связи и теперь ждем от вас, военных, исходных данных для настройки протокола: типы каналов, качество, протяженность, время задержки, стыки и т. д. Он четко формулировал вопросы, один за другим. Мне внутренне стало не по себе. Зато В. В. Гришанов спокойно так и не менее иронично, но меланхолично, стал говорить, что такой перечень исходных данных мы сформируем, конечно, но не сейчас, а попозже, когда сформируется концепция ОАСС «Редут», а также сети «Интерьер», проконсультируемся с аппаратурными отделами института и тогда... Да, еще бы и письмо с перечнем исходных данных получить, а также подтверждение от заказчика. А пока в рабочем порядке готовы обсудить: модель Пуртова, проводный канал, спутниковый и т. д.

И тут оказалось, что В. И. Петров владеет прекрасно всеми канальными вопросами. Обсудили, договорились о данных в рабочем варианте и постоянном общении. В последующем уже я много лет общался с В. И. Петровым, очень конструктивно и по-деловому. Но помнил, что тон задал В. В. Гришанов своей дипломатичностью и мудростью. А В. И. Петров через меня всегда передавал ему привет, с характерной самоуверенной и доброжелательной ухмылкой.

В ноябре 1978 г. В. В. Гришанов стал моим начальником лаборатории: третьим после В. Н. Иванова (1973–1974) и Н. А. Егорова (1974–1978), который весной ушел в НИИ АА начальником системного отдела. А я стал старшим научным сотрудником. Наши отношения стали еще более тесными и творческими. Как правило, он меня оставлял за начальника лаборатории на время отпуска.

Через 4 года в результате очередной «сдвижки» В. В. Гришанов становится заместителем начальника отдела, а я начальником лабо-

Поздравление В. В. Гришанова (второй слева) с 80-летием в институте, 6 марта 2017 г.

ратории. Мы с ним продолжали работать дружно и конструктивно. Он руководил одной из работ лаборатории «Гамбит» по исследованиям вопросов обеспечения передачи данных в интересах Главного командования на Дальневосточном ТВД.

Как заместитель начальника отдела Валентин Васильевич был надежным помощником Валентина Григорьевича Игнатенкова, аккуратно и своевременно поддерживал все необходимые плановые дела.

В середине 1980-х гг. В. В. Гришанову как кандидату технических наук было присвоено звание «полковник» — на ступень выше занимаемой должности.

Особо я бы отметил и его человеческие качества, и высокий профессионализм, и ответственность перед коллективом отдела, когда в ноябре 1992 г. начальником отдела стал Виктор Борисович Коротаев. ГришановВ. В., продолжая оставаться в должности заместителя начальника отдела, в течение двух лет оказывал Виктору бесценную помощь!

После увольнения в 1994 г. В. В. Гришанов 26 лет (!) продолжал трудиться в коллективе отдела.

Большой жизнелюб, человек с юмором, самоиронией, внешне медлительный, но реально думающий очень оперативно и актуально. Любил туризм. Играл в волейбол.

Пользовался большим авторитетом у сотрудников многих отделов института за глубокую порядочность и ответственность.

Преданный семьянин, с женой Алей они воспитали двух прекрасных дочерей Ольгу и Светлану.

Мне очень хотелось сверить с В. В. Гришановым ряд моментов по книге о СОД, я планировал это сделать в начале 2021 г. уже по готовому тексту. Увы, не успел... Он ушел на пороге 2021 г.

В моей памяти Валентин Васильевич Гришанов останется светлым человеком, вспоминать буду с благодарностью, мне он дал очень много, особенно в первые годы.

2 января 2020 г.

А. А. Поляков

Алексей Алексеевич Поляков (1927–2015)

Краткая справка. В институте с 1960 г. после окончания ВАС им. С. М. Буденного. Ветеран отдела, один из ближайших соратников В. Ю. Гливинского и Б. А. Супруна. После образования 4 управления в 1969 г. он стал начальником 414 лаборатории (центров коммутации сообщений) в 41 отделе. В 1975–1978 гг. — заместитель начальника 44 отдела (начальник отдела В. Н. Иванов). В 1978–1984 гг. — начальник 45 отдела (обмена данными в специальной автоматизированной системе), полковник. С 1984 по 1997 гг. — служащий, старший научный сотрудник 44 отдела (затем 33 отдела).

Алексей Алексеевич был вторым начальником, который меня принял в отделе 6 августа 1973 г.: ВРИД начальника отдела В. И. Рыков после беседы со мной временно, до прихода из отпуска начальника отдела, отправил меня к начальнику 414 лаборатории подполковнику А. А. Полякову (замечу, что он был подполковник в морской форме).

После демократично-доброжелательного Владимира Ивановича А. А. Поляков с важно-строгим выражением лица сразу же обратил внимание на то, что я прибыл для прохождения воинской службы в войсковую часть со строгим распорядком дня: проходная — не позднее чем в 8:25, в 8:30 быть на рабочем месте, в 11:00 обязательно в коридор на зарядку под музыку, по понедельникам в 8:15 строевой смотр, проверка документов, личных знаков, когда командирская подготовка в отделе, когда в институте и т. д. и т. п. А еще — о пове-

дении, отдании чести старшим по званию, о морально-этических нормах, одним словом — популярно, в своей интерпретации, о кодексе строителя коммунизма. А еще — о чрезвычайной секретности работ, которыми занимается отдел, об умении сохранять тайну и т. д. Строго воспитательно-ознакомительная беседа продолжалась около часа. Можно представить, каково было мое состояние! Но я выдержал, другого выхода не было.

Единственное «светлое» воспоминание в той беседе было связано с заданием, которое мне дал А. А. Поляков: изучать и конспектировать только вышедшую книгу И. А. Мизина, Л. С. Уринсона, Г. К. Храмешина. Эту книгу по просьбе Полякова дал мне капитан Анатолий Иванович Осипов. И я действительно в течение нескольких недель внимательно изучал эту книгу, а Алексей Алексеевич каждый день контролировал мои конспекты.

Так продолжалось дней 10, пока из отпуска не вернулись Б. А. Супрун и В. Н. Иванов. Борис Антонович встретился со мной как с уже давно знакомым, спокойно, с улыбкой сказал, что возлагает на меня большие надежды и отправил на беседу к начальнику 415 лаборатории В. Н. Иванову. Тот много на меня времени не тратил и поручил Н. А. Егорову, замечательному и доброжелательному человеку.

Конечно же, я испытал огромное облегчение, когда ушел от непосредственного руководства А. А. Полякова. В компании Н. А. Егорова, В. В. Гришанова, Л. В. Суровцевой, Л. В. Крысановой и А. В. Санько я ощутил себя совсем по-другому, хотя Алексей Алексеевич продолжал ощущать ответственность за меня и продолжал, я бы мягко сказал, слегка опекать.

Вообще он был из тех, кто явно не страдал от излишней требовательности к подчиненным и к себе самому. 414 лаборатория в основном располагалась в самой большой комнате отдела, в которой проводились сборы отдела, технические совещания, семинары по марксистско-ленинской подготовке, партийные собрания отдела (замечу, что в 41 отделе пятилабораторного состава было примерно 80 сотрудников, их них более 50 членов партии). Так вот, в этой комнате работали во главе с А. А. Поляковым (я по памяти): подполковник Анатолий Алексеевич Кузнецов, капитан 2 ранга Мунавир Закиевич Закиров, капитан Анатолий Иванович Осипов, капитан Петр Яковлевич Останин, лаборанты Галина Григорьевна Киселева, Ира Сакалина. Минимум 7–8 сотрудников. И вот они все сидели, как школьники, под пристальным взглядом Алексея Алексеевича. Может быть, я немного утрирую и сгущаю краски, но только немного.

Конечно же, отношение к Полякову в отделе было неоднозначным: многие считали его сухим формалистом, этаким служакой. Тем не менее он обладал ярко выраженными административными качествами, высочайшим уровнем исполнительности и ответственности: именно эти качества были его основным достоинством, и именно за них его так ценили и В. Ю. Гливинский, и Б. А. Супрун. В последующем в течение трех лет (1975–1978), будучи заместителем начальника 44 отдела, А. А. Поляков проявил эти качества в полной мере, взял на себя огромный объем черновой административной работы, во многом освободив от этого начальника отдела Владимира Николаевича Иванова, который занимался общесистемными вопросами создания СОД, взаимодействием с заказчиком и разработчиком.

Вместе с тем хотелось бы отметить личный вклад Алексея Алексеевича в конкретные вопросы разработки СОД. Я бы выделил два направления.

Первое — участие в исследованиях и разработке организационно-технического замысла и программы государственных испытаний СОД. Отдел в течение многих лет участвовал в комплексной НИР «Команда» (головной — 27 ЦНИИ МО), в рамках которой отрабатывались методические и технические вопросы обеспечения государственных испытаний в части СОД, ее комплексов и технических средств. Научным руководителем КНИР был начальник управления В. Ю. Гливинский, затем Б. А. Супрун. А вот А. А. Поляков был заместителем научного руководителя. Работа требовала разработки нескольких десятков методик, которые надо было увязывать единым замыслом. И если общесистемную увязку в основном осуществляли В. Н. Иванов и В. А. Богатырев, то огромный объем административно-оформительской увязки взял на себя А. А. Поляков, ему активно помогал А. А. Кузнецов. Требовалось создать такой комплекс методик, который бы строго формально «закрывал» требования нескольких ТЗ. Мне довелось в течение нескольких лет разрабатывать и «сдавать» им методики испытаний в части ГКПД, а также требований по обеспечению передачи данных по каналам различной физической природы и с различными скоростями. Алексей Алексеевич лично очень досконально и придирчиво рассматривал эти методики, делал много замечаний по редакции. Одним словом, получить его визу «в печать» можно было с 3–4 раз.

Я, конечно, помнил об этих его уникальных способностях, и когда А. А. Поляков в 1984 г. уволился с должности начальника 45 отдела и пришел работать служащим в наш 44 отдел, то я проявил

инициативу и предложил начальнику отдела В. Г. Игнатенкову поручить ему подобную работу в части предстоящих испытаний базовой СОД, ее комплексов и ОСОД в целом. Мне как начальнику системной лаборатории были нужны его редкостная пунктуальность и дотошность.

Поляков А. А. формально был назначен старшим научным сотрудников в 443 лабораторию, но много лет работал, по существу, по системной тематике под моим руководством. И я был очень доволен его работой. Сколько в институте примеров, когда уволившиеся начальники не находят себя в коллективе, мягко говоря — «отдыхают» на работе, занимаются воспоминаниями и представительскими функциями! Однако научным коллективам отделов и лабораторий необходимо постоянно выполнять большой объем как плановой исследовательской и испытательной работы, так и оперативных заданий. И здесь важен реальный вклад каждого сотрудника. Одно дело письмо подписать или материалы в отчете подредактировать, и совсем другое самому написать письмо, сформулировать и правильно оформить, продумать замысел материала в отчет и самостоятельно его разработать. Так вот, Алексей Алексеевич Поляков после увольнения лет 10–12 трудился активно, ответственно и результативно, сумел адаптироваться в коллективе и пользовался большим авторитетом у сотрудников отдела, а также в НИИ АА.

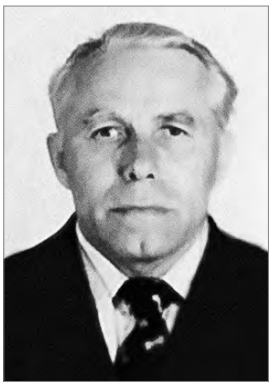
Должен отметить и второе направление работ. Еще в начале пути Алексей Алексеевич лично занимался вопросами обоснования системы адресования и формата унифицированной кодограммы. Даже как-то где-то проскакивало, что А. А. Поляков готовит диссертацию по этой проблематике. Думаю, что это была некая дань общему настрою на активное проведение диссертационных исследований. Тем не менее о вкладе А. А. Полякова в разработку этих вопросов свидетельствует один интересный факт. Когда в 2009–2010 гг. я занимался подготовкой книги о И. А. Мизине, то мне активно помогал Л. Б. Щукин, ветеран НИИ АА, который как начальник системной лаборатории КСБУ еще в начале 1960-х гг. стоял у истоков унифицированной кодограммы и системы адресования. Естественно, что мы с Щукиным многое вспомнили, и я от него много узнал об истории создания СОД. Так вот, Леонид Борисович, вспоминая работу с 16 ЦНИИИ, прежде всего с большим уважением говорил об А. А. Полякове. Положительная оценка такого человека дорогого стоит!

У меня с Алексеем Алексеевичем после некоторого напряжения в первые годы в последующем установились ровные доброжелательные отношения. Помню, как он приехал в Рязань на завод

«Красное знамя» в декабре 1976 г. и принял активное конструктивное участие в разрешении весьма непростой ситуации в ходе приемки первого ЦКС. Помню, как мы с ним работали на этапе ГИ на объекте ВВС. Когда он стал начальником 45 отдела, то неоднократно обращался за помощью в наш отдел и конкретно ко мне. О том, как плодотворно он поработал в конце 1980-х гг., я уже писал.

В памяти остался как достойный представитель отдела СОД.

5 мая 2020 г.



Е. Г. Махорин

Евгений Георгиевич Махорин (1926–1996)

Родился в 1926 г. После окончания ВАС в 1955 г. Евгений Георгиевич Махорин прибыл в институт, в котором проработал более 40 лет: до 1980 г. — военнослужащий, затем — служащий, старший научный сотрудник.

Евгений Георгиевич Махорин занимает особое место в моей научно-исследовательской работе в институте. Мы были знакомы более 30 лет, а точнее 33, с 1973 г., когда я пришел в институт, и вплоть до его смерти в 1996 г. А в период 1980–1991 гг. мы вместе трудились в одной лаборатории.

Сколько интереснейших совместных работ! И НИР, и статьи, и работа в комиссиях, и просто выполнение многих заданий. И всегда очень интересно, всегда по-человечески приятно, как сейчас говорят — комфортно. Это был тот самый «золотой» период в истории института, когда каждая лаборатория была центром научно-исследовательской работы, тем структурным подразделением, в котором научные идеи не только рождались, но и доводились до конкретных системных, технических, инженерных, а порой и конструкторских решений. И все это на фоне дискуссий, споров, обсуждений.

Руководство отделов, управлений — это уровень организационной работы: совещания, семинары, секция научно-технического совета; это постановка задач, это оценка результатов. А вот лаборатория — это действительно реальная основа научно-исследовательской работы. Каждая лаборатория института представляла собой достаточно самостоятельный научный коллектив в составе военнослужащих и служащих, в том числе несколько дипломированных ученых.

И этот коллектив осуществлял перманентно ведущиеся научные исследования по конкретной научной проблеме в области военной связи. Так было в институте на протяжении многих лет.

Так вот, Е. Г. Махорин много лет возглавлял лабораторию, осуществлявшую исследования, разработки и военно-научное сопровождение разработки комплексов и средств передачи данных оперативного и тактического звеньев управления, включая аппаратуру передачи данных как для Сухопутных войск, так и для других видов Вооруженных Сил и родов войск.

Я узнал его как представителя самого близкого из взаимодействующих подразделений. Он часто бывал у нас, у Николая Александровича Егорова, Валентина Васильевича Гришанова. Всегда доброжелательный, интересный, приветливый. Мне было очень интересно участвовать в беседах с ним.

Затем я часто ходил к Е. Г. Махорину согласовывать документы по рассмотрению ГОСТ в части передачи данных. Он очень внимательно и остро их смотрел, обсуждал, спрашивал, почему мы отвечаем так или иначе. Меня поражало, что Евгений Георгиевич, начальник лаборатории, всегда рассматривал документы не просто с позиций тематики своей лаборатории, а исходя из интересов института в целом. Необходимо сказать, что без визы Е. Г. Махорина тогдашний заместитель начальника института по научной работе Генрих Антонович Малолепший документы в части аппаратуры передачи данных не рассматривал. Это свидетельствовало о чрезвычайно высоком авторитете Е. Г. Махорина как специалиста.

Мне было очень интересно общаться с ним, поскольку в течение 20–30-минутного общения я всегда узнавал что-то новое. Все-таки, занимаясь проблематикой системы обмена данными в стратегическом звене, общаясь со специалистами НИИ АА, мы были где-то замкнуты только на вопросах комплексов передачи данных и коммутации, поскольку комплексы СОД подключались к уже подготовленной стационарной сети связи. А вот от Махорина крайне полезно было почерпнуть знания в части военно-полевых сетей передачи данных, которые были жестко увязаны и с комплексами каналообразования, и автоматизации, и электропитания.

А еще мне было интересно ходить к Махорину, потому что в одном с ним кабинете сидел Александр Петрович Удалов, живая легенда института в области методов защиты от ошибок. Он, сидя в глубине длинного кабинета, внимательно прислушивался к нашим разговорам, частенько включался, формулируя свои мысли медленно, отчетливо, предельно конкретно, говорил, словно писал или дик-

товал. Иногда я приходил, а Евгений Георгиевич ненадолго уходил, и тогда со мной беседовал Александр Петрович.

В этой лаборатории было много интересных сотрудников, с которыми приходилось общаться. Опытные Михаил Емельянович Плетнев (участник Великой Отечественной войны), Александр Данилович Ивлев, Алексей Михайлович Ложников (вот он-то был ответственным за рассмотрение нормативных документов по передаче данных); среднее поколение — Владимир Владимирович Гулевский (фанатично влюбленный в теорию корректирующих кодов, так и незащитившийся ученик А. П. Удалова), Василий Семенович Емельянов (занимался моделями ошибок в каналах связи, впоследствии руководитель одного из системных подразделений НИИ АА), Валерий Семенов, Валентина Белова (один из лучших специалистов института по модемам), Татьяна Селезнева. После окончания очной адъюнктуры Академии связи в лабораторию пришел Петр Иванович Жирный, кандидат технических наук, который сменил Евгения Георгиевича на посту начальника лаборатории. Молодые сотрудники Михаил Алексеевич Потапченко (пришел в институт в один год со мной, но в очную адъюнктуру, успешно защитился под руководством Удалова, впоследствии начальник лаборатории, отдела, управления, главный научный сотрудник института), Валерий Владимирович Нилов (талантливейший сотрудник высочайшей культуры). Это был очень мощный, высокопрофессиональный и дружный научный коллектив, созданный Е. Г. Махориным.

В 1979 г. лаборатория Махорина была включена в состав вновь созданного отдела (15), который возглавил полковник Аркадий Ервандович Гюльназаров. Однако что-то не сложилось с ним у Евгения Георгиевича (или наоборот), да и со здоровьем обострились проблемы, и после увольнения (по тем временам сравнительно раннего для начальника лаборатории — в 54 года) Евгений Георгиевич пришел работать в наш 44 отдел на должность старшего научного сотрудника. Помню, я искренне обрадовался, когда узнал об этом решении руководства отдела, поскольку к тому времени с Евгением Георгиевичем у нас сложились очень близкие рабочие отношения.

Именно в этот период формировался замысел создания автоматизированной системы управления Главного командования на Дальневосточном театре военных действий. В 27 ЦНИИ была поставлена НИР «Этюд», а наш институт, как всегда, был одним из основных соисполнителей в части организации обмена данными. Начальник нашей лаборатории Валентин Васильевич Гришанов был назначен научным руководителем этой НИР, а Евгений Георгиевич — ответ-

ственным исполнителем. Предполагалось, что в этой работе Махорин использует свои опыт и знания в части полевых СОД.

И действительно Евгений Георгиевич очень активно включился в эту работу. Им были предложены оригинальные системные решения, основанные на комплексном применении технических средств как базовой СОД, так и СОД оперативно-стратегического звена; разработаны методики оценки их эффективности. Очень ценным у Махорина был подход с позиций пользователя будущей автоматизированной системы. Он активно взаимодействовал и с головным исполнителем — 27 ЦНИИ (вновь образованный отдел по тематике ТВД возглавил Алексей Петрович Царев, человек творческий, активный, впоследствии председатель Научно-технического комитета Управления начальника связи, начальник военно-научного управления Генерального штаба, генерал-лейтенант, после увольнения — Генеральный конструктор АСУ тактического звена), с подразделениями заказчика в Генеральном штабе, с организациями промышленности. Махорин активно сотрудничал в рамках этой работы с другими отделами института, прежде всего по вопросам построения системы связи на ТВД. И должен сказать, что он умел конструктивно работать с представителями других организаций: и позиции института отстаивать, и отношения поддерживать товарищеские. Его очень уважали в НИИ АА, в НИИССУ, в военных НИИ. Один характерный пример. Когда осенью 1991 г. мне, уже начальнику управления, пришлось возглавлять комиссию по приемке эскизного проекта комплекса Т-235 в Пензе, то разработчики этой аппаратуры, включая Главного конструктора Юрия Яковлевича Личидова, неоднократно очень тепло отзывались о Махорине как о специалисте, сформулировавшем основополагающие требования и основной замысел этого комплекса. А ведь Махорин к тому времени уже больше 10 лет не занимался этой тематикой!

Однако свою научную деятельность он не ограничил только кругом вышеупомянутых вопросов. Активно включился в исследование системных вопросов развития базовой СОД в целом, прежде всего в части ее структурного построения. Поддержал идеи, связанные с созданием местных подсетей, разработкой которых я занимался в рамках диссертационных исследований.

У нас с ним сложились очень конструктивные творческие отношения. Когда он был начальником лаборатории в первом управлении, мне казалось, что Евгений Георгиевич в большей степени обладает инженерными знаниями, прежде всего в части аппаратуры передачи данных, поскольку его лаборатория выполняла большой

объем работ по сопровождению разработок в промышленности комплексов и средств передачи данных. Но когда он пришел к нам и мы стали общаться постоянно, то оказалось, что наряду с огромным практическим опытом и инженерными знаниями Махорин обладает и глубокими теоретическими знаниями, особенно в области теории массового обслуживания, математической статистики, теории графов. Он обладал острым системным мышлением. Более того, его кругозор был существенно шире, чем системы и комплексы передачи данных: он знал практически все о связи, и не только о военной. Уровню его эрудиции можно было только позавидовать!

Он всегда стремился к использованию математического аппарата при оценке самых различных решений. Хорошо помню, как после обсуждения какой-нибудь практической проблемы и не достигнув приемлемого решения, Махорин, улыбнувшись с этаким характерным прищуром глаз, говорил: «Слушай, командир (это он меня, начальника лаборатории, иногда так называл), давай не будем спешить. Походить надо». Вот это «походить надо» было чисто махоринское, очень емкое, включавшее и «подумать», и «в книги заглян уть», и «вспомнить», и поговорить еще с кем-то. Одним словом — походить. Через несколько дней он подходил, как правило, уже с конкретным предложением — «походил» и придумал.

Хотел бы привести один пример нашего творческого сотрудничества. Где-то в 1980 г. в Управлении действующей связи появились соображения о сокращении числа каналов привязки каждого объекта к центрам коммутации СОД. По указанию начальника отдела В. Н. Иванова я поехал в управление к полковнику Леонтию Андреевичу Огарку, который выложил на стол схемы привязки нескольких объектов и спросил, зачем столько каналов. Естественно, что мой первый ответ — это высокие требования к вероятностно-временным характеристикам доведения командной информации, к коэффициенту надежности трактов доведения и др. Однако Леонтий Андреевич потребовал дать конкретные количественные обоснования и попросил оценить, что произойдет, если снять некоторое число каналов.

Вот так «от жизни» появилась совершенно конкретная задача оценки влияния коэффициента готовности на вероятностно-временные характеристики доведения информации, причем с привязкой к категориям срочности. Общие методики были, однако в нашем случае требовалась оценка в условиях очень высоких количественных значений параметров.

Когда я приехал и изложил постановку задачи, Махорин улыбнулся и сказал: «Походить надо...»

Через несколько дней он подошел с предложениями, состоящими в использовании аналитических выражений из достаточно редкого учебника по высшей математике, позволяющих учесть показатели надежности при расчете вероятностно-временных характеристик доведения информации. Конечно же, пришлось затем изрядно потрудиться, чтобы получить формулы, пригодные для практического применения. Но самый главный импульс решению этой задачи Е. Г. Махорин дал очень точно. Это было где-то в 1982 г.

Впоследствии мы с ним столько «навыдумывали» методик для расчета вероятностно-временных характеристик! И все постановки, между прочим, также шли «от жизни»: для одно- и многолинейных систем; для сквозных трактов доведения; для территориально-распределенных сетей с большим числом коммутационных элементов; для приоритетных систем. Нам активно помогали Людмила Васильевна Крысанова и Любовь Васильевна Суровцева, которые составляли программы, реализующие методики, проводили расчеты, участвовали в анализе результатов.

Вот названия только некоторых из совместных статей:

- «Аппроксимация функции распределения времени ожидания в многоканальной системе массового обслуживания с приоритетами»;
- «Функция распределения времени доведения приоритетной информации в АСУВ»;
- «Методический подход к оценке вероятностно-временных характеристик сети передачи данных на основе ее разложения по парам абонентов»;
- «Вероятностно-временные характеристики в сетях передачи данных с необслуживаемыми центрами передачи»;
- «Об одном подходе к оценке влияния надежности элементов системы обмена данными на вероятностно-временные характеристики доведения сообщений»;
- «Методика оценки вероятностно-временных характеристик доведения информации в СОД».

Наверное, несколько странно, что Евгений Георгиевич так и остался научным сотрудником без ученой степени. В свое время, как он рассказывал, ему не удалось защититься в Академии связи в середине 1960-х гг. по семейным обстоятельствам. Работая уже после увольнения у нас, свои ограничения определило состояние здоровья, увы, далеко не блестящее. Помню, как Валентин Васильевич Гришанов полушутя, а на самом деле серьезно, предлагал Евгению Георгиевичу взять да оформить свои научные результаты в виде

кандидатской диссертации. Но Махорин с улыбкой, очень мягко, говорил: «Куда в мои годы...»

Тем не менее, несмотря на отсутствие ученой степени, считаю, что Евгений Георгиевич Махорин был специалистом в области военной связи высочайшего класса. При этом был и человеком замечательным. Пользовался огромным уважением у сотрудников лаборатории и отдела. Всегда спокойный, доброжелательный, умел строить отношения практически со всеми. Прекрасный семьянин: жена, дочки, зятья, внук — обо всех заботился, обо всех беспокоился. Автомобилист, дачник. Любил рассказывать, как в 1960–1970-е гг. выезжал с семьей на автомобиле отдыхать в Крым, на Кавказ, умело преодолевая известные трудности того времени.

К великому сожалению, из жизни ушел рано — в 70 лет, осенью 1996 г. Очень жаль, потому что ушел от нас тогда, когда был очень нужен. Его опыт, знания и умение системно мыслить были особенно ценны в период, когда институт испытывал острый дефицит в опытных сотрудниках.

О нем помнят хорошо, потому что Евгений Георгиевич оставил молодым сотрудникам богатое наследство в виде материалов в отчетах, в проектах, в статьях.

2003 г.

Михаил Михайлович Межогских (1921–2013)

Участник Великой Отечественной войны. Войну окончил старшим лейтенантом. Воевал в Карелии.

В 1956 г. окончил Военную академию связи (с отличием и золотой медалью) и служил в 16 ЦНИИИ, занимался исследованиями вопросов связи для первых автоматизированных систем.

В середине 1960-х гг. перешел в НТК Управления связи Минобороны СССР.

В 1974 г. уволился с должности помощника председателя НТК и пришел работать в отдел СОД, в 415 лабораторию, на должность старшего научного сотрудника. И проработал Михаил Михайлович в отделе СОД более 17 лет, уволился осенью 1991 г. Поработал бы еще, но в институте было сокращение гражданских должностей.

Заниматься М. М. Межогских было поручено весьма специфическими вопросами, которыми до него никто не занимался. Речь идет о разработке Временного положения по применению СОД — системы, которая еще не была создана. С одной стороны, разработка такого документа не содержала каких-то исследовательских аспектов,

М. М. Межогских, 1945 г.

М. М. Межогских, 1985 г.

с другой — требовала высокой исполнительской культуры, а также всесторонних достаточно точных данных о системе, ее технических средствах, о ее назначении, применении и условиях эксплуатации. Первого Межогских было не занимать: за время многих лет работы в НТК он в совершенстве овладел умением составлять самые разные документы и доклады. А вот второе — знания о СОД надо было «добывать»: ведь шел еще 1974 г., когда основные системотехнические решения уже, казалось бы, были приняты, однако в ходе разработки технических комплексов, протоколов их сопряжения и взаимодействия, включая информационный обмен с КСА объектов управления, возникали все новые изменения, корректировки и уточнения. Все это надо было отслеживать, фиксировать и отражать в проекте Временного положения.

И надо отдать должное М. М. Межогских: он, проявляя терпение, настойчивость, аккуратность, коммуникабельность в общении с сотрудниками отдела, а также разработчиками, последовательно и целеустремленно формировал этот важнейший документ. Проект Временного положения регулярно включался в отчеты по НИР, представляемые заказчику в рамках военно-научного сопровождения, и проходил таким образом предварительную апробацию.

Здесь следует отметить и прозорливость заказчика — Алексея Павловича Жуковского, который заблаговременно задал разработку такого документа в рамках ведущих НИР.

По результатам государственных испытаний в 1978–1979 гг. проект Временного положения был окончательно скорректирован и утвержден заказчиком. По сути, этот документ — «лицо» СОД,

так как в концентрированном виде, очень кратко, но емко, дает представление о системе обмена данными. Конечно же, в его создании приняли в той или иной мере участие практически все сотрудники отдела, знаю, что много вложил в этот документ начальник отдела В. Н. Иванов, однако М. М. Межогских был ответственным исполнителем, именно он сумел довести эту важнейшую и непростую работу до конца.

За участие в работе по военно-научному сопровождению СОД в 1980 г. М. М. Межогских заслуженно был награжден правительственной наградой.

И на последующих этапах Михаил Михайлович продолжал разрабатывать Положение о боевом применении СОД уже как базовой системы и ОСОД.

Это было основное направление его работы, но не единственное.

Когда в 1976 г. ушел из жизни Тимофей Ефимович Зайцев, кандидат наук, замечательный человек, обнажилось направление исследований по обоснованию требований к методам и средствам защиты информации от несанкционированного доступа. И тогда начальник отдела В. Н. Иванов предложил Михаилу Михайловичу заняться этими вопросами и оказать помощь руководителю группы по информационной безопасности А. В. Санько.

Еще одним направлением работы М. М. Межогских являлась подготовка ежегодных докладов о состоянии и проблемных вопросах научно-технического сопровождения работ. С такими докладами представитель института выступал в конце года на КНТС 27 ЦНИИ МО. Много лет с такими докладами выступал В. Н. Иванов как член КНТС. В 1990-е гг. и мне пришлось выступать с аналогичными докладами, и я пользовался наработками М. М. Межогских.

Хотел бы отметить, с какой тщательностью и ответственностью готовил эти доклады Межогских! С позиций сегодняшнего дня должен сказать, что это очень непросто: умело построить доклад, охватывающий широкий спектр вопросов, выделить главное, правильно расставить акценты, не зацикливаться на подробностях. Я многому научился у М. М. Межогских и в последующем не раз вспоминал его методические подходы.

Немного отвлекаясь, отмечу, что в институте в целом была поставлена «школа» подготовки системных докладов, особенно в системных подразделениях. Помню яркие системные доклады Б. Я. Дудника, П. В. Бахмутова, А. А. Малючкова, Б. А. Супруна, В. Д. Федорова и др.

В 1990-е гг., будучи заместителем начальника института по научной работе, мне пришлось поработать и с А. А. Малючковым, и с П. В. Бахмутовым. Умело и грамотно формировали доклады А. Н. Печенкин, С. И. Николенко и Н. Г. Буроменский. Большую работу по подготовке докладов с высоким качеством для руководства института выполнял В. А. Шулепов.

Возвращаясь к М. М. Межогских, отмечу, что он прекрасно вписался в коллектив отдела и лаборатории, активно участвовал в общественной жизни, много лет являлся членом партийного бюро отдела, ответственным за руководство профсоюзной организацией.

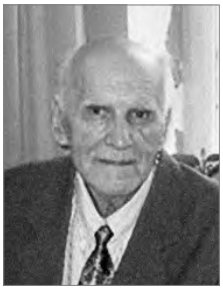
Человек серьезный, правильный, принципиальный, он был надежной опорой командования отдела в воспитательной работе. Мне как молодому начальнику лаборатории оказал большую помощь и поддержку. Помню, что осенью 1982 г., когда меня представили на должность начальника лаборатории (мне был всего 31 год, по меркам института очень рано), он где-то в коридоре мне сказал: «Все правильно с Вашим назначением, но главное — не зазнаться». Слышать это мне было не очень приятно, так как я считал, что никогда не страдал этим недостатком, но тем не менее... Старший авторитетный товарищ сказал... Больше этот вопрос он никогда не поднимал. Но тогда, как я сейчас понимаю, он как опытный коммунист и чиновник (10 лет в НТК) не мог удержаться от такой «профилактики».

У нас всегда с М. М. Межогских были спокойные деловые отношения: он внимательно относился к моим просьбам-заданиям, а я старался идти навстречу его просьбам, связанным в основном с графиком работы. М. М. Межогских всегда работал на полставки, требовалось работать либо по 2–3 дня в неделю, либо каждый день по полдня. Но ему, заядлому рыбаку, хотелось летом побольше свободных дней. Поэтому была небольшая «двойная» бухгалтерия: он аккуратно вел фактический табель посещения работы (с небольшим перекосом в сторону лета), каждый месяц приносил этот табель мне и табельщице Вале Громовой. И я всегда знал, когда М. М. Межогских будет на работе, а он (в отличие от многих других) никогда не нарушал этот график. Он был образцом организованности и обязательности!

Увольнение в 1991 г. пережил очень болезненно, хотел еще работать. Мы сохраняли с ним добрые отношения много лет.

Оставил добрую память о себе как достойный представитель команды СОД института.

5 августа 2020 г.



В. И. Рыков

Владимир Иванович Рыков (1922–2014)

Участник Великой Отечественной войны, в институте после окончания Военной академии связи с 1953 г., ветеран отдела, один из разработчиков первых комплексов передачи данных еще в конце 1950-х гг., много лет был начальником лаборатории, затем заместителем начальника отдела. В 1972 г. защитил кандидатскую диссертацию. В 1974 г. уволился и продолжал работать служащим на должности старшего научного сотрудника в системной лаборатории, уволился в конце 1991 г. Мне довелось работать вместе с ним в одной лаборатории почти 17 лет.

О Владимире Ивановиче я обязан написать по одной простой причине. Когда я, лейтенант, выпускник КВВИДКУС, 6 августа 1973 г., в понедельник, в 9:00 прибыл в 41 отдел, то меня принял подполковник Владимир Иванович Рыков, ВРИД начальника отдела.

Помню как сейчас: встал из-за стола, очень высокий, сутуловатый, седовато лысый, и после моего доклада-представления доброжелательно протянул руку. И я сразу обратил внимание, что у него очень крупная крепкая ладонь. Спокойно, очень просто он разговаривал со мной, так, как будто мы были знакомы давно. Сразу же поинтересовался моим ростом и, узнав, что «всего» 189 см, с легкой улыбкой заметил, что вот у него 194 см.

Рассказал немного об отделе, о том, что мое окончательное место в отделе будет определено через две недели, когда из отпуска выйдут начальник отдела Борис Антонович Супрун и начальник 415 лаборатории Владимир Николаевич Иванов (официально я был назначен на должность младшего научного сотрудника именно этой лаборатории). А далее Владимир Иванович рассказал о том, что недавно защитил кандидатскую диссертацию, посвященную проблематике помехоустойчивого кодирования при передаче данных по каналам связи. Так, он разработал методы построения так называемых полициклических кодов и соответствующие алгоритмы для их реализации в аппаратуре повышения достоверности. Я сразу почувствовал, что Рыков фанатично влюблен в эту проблематику. Забегая вперед, скажу, что эту влюбленность он сохранял все последующие годы.

После своего увольнения Владимир Иванович остался работать в нашей лаборатории на полставки старшего научного сотрудника, и мы с ним несколько лет располагались в одной комнате. «Разо-

шлись» уже, когда я стал начальником лаборатории, но общались по-прежнему очень много и Владимир Иванович как старший товарищ-наставник оказал на меня определенное влияние.

Прежде всего хотел бы остановиться на его вкладе в исследования в части СОД. Рыков входил в группу информационной безопасности, которой руководил Алексей Викторович Санько (он пришел в институт после Академии связи в звании капитан через два дня после меня, 8 августа). В эту группу также входили молодой офицер Геннадий Николаевич Токарь (пришел в 1974 г. из Чехова), а также многоопытный Михаил Михайлович Межогских, уволившийся в 1974 г. с должности помощника председателя НТК (до НТК начальник лаборатории нашего отдела).

Рыков активно и увлеченно развивал свои диссертационные результаты в направлении вопросов, связанных с обеспечением информационной безопасности. Так, он разработал теоретические подходы и конкретные технические решения по обеспечению имитозащиты информации требуемого класса. Показал, что методы защиты информации от ошибок в каналах связи должны учитывать требования по имитозащите. Еще одним направлением исследований Рыкова была разработка методов сквозной защиты данных, включая абонентское шифрование. По тем временам это было пионерское направление, которое, замечу, не одобрялось руководством института, а именно тогдашним заместителем по научной работе Н. Т. Нечаевым. Руководством института проводилась жесткая техническая политика по созданию сети унифицированных засекреченных каналов «Интерьер» для всех видов информации, включая передачу данных. В. И. Рыков уже тогда отстаивал комплексный подход к обеспечению защиты информации, включающий не только защиту на каналах связи, но также и имитозащиту, защиту от несанкционированного доступа, меры по ПДИТР. Так, эти вопросы были поставлены в КНИР «Защита-К» и «Декорация», которые выполнялись под научным руководством В. И. Рыкова с участием многих других военных НИИ. В 1980-е гг. Владимир Иванович осуществлял разработку материалов в отчеты по КНИР «Шерна», «Ширь» и др.

Должен отметить, что Владимир Иванович достаточно активно принимал участие в проведении предварительных и государственных испытаний ЦКС и СОД в целом в период 1977–1980 гг. Контактировал с представителями Главного конструктора, прежде всего системного подразделения: Г. И. Батуриным, Г. А. Чижовой, Ю. В. Михеевым и др. Активно участвовал в обосновании и формировании требований к комплексам СОД в части информационной безопасности.

В. И. Рыков и А. А. Зацаринный, 2008 г.

Несколько лет Владимир Иванович выполнял достаточно хлопотную общественную нагрузку: был секретарем секции ученого совета нашего управления — формирование повестки дня, организация проведения заседаний секции, посвященных рассмотрению хода НИР, диссертационных исследований, различных отзывов и заключений.

В коллективе Рыков был человеком общительным. Много рассказывал о войне. Любил поговорить на различные бытовые темы: ремонт квартиры, который он делал своими руками, гараж, дача. Особая тема — автомобиль. Он много лет имел «Волгу» и искренне считал, что она лучшая в мире машина. Постоянно что-то в ней ремонтировал, красил и т. д.

Ну и, конечно же, он был образцовым семьянином. Жена, два сына. Старший Слава, когда я пришел в институт, после Лестеха работал гражданским младшим научным сотрудником в 43 отделе и заочно учился в МГУ. Мы с ним вместе ездили в бассейн в Подлипки и много общались. Он был очень любознательным и амбициозным парнем. Где-то в 1978 г. защитил диссертацию и куда-то ушел в Москву. Владимир Иванович всегда с гордостью о нем говорил: «Мой Славик...» Младший сын был военпредом.

После увольнения из института Владимир Иванович не терял связь с отделом, регулярно приходил на различные торжественные мероприятия. Так, в последний раз мы с ним встретились в 2008 г. В свои 86 он был достаточно бодр, актуален и, главное, адекватен. Наверное, гены (Владимир Иванович имел родителей-долгожителей), здоровый образ жизни и умелое сочетание умственного и физического труда.

Ушел из жизни в 92 года. Оставил добрую память. Достойный человек.

5 мая 2020 г.

Владимир Петрович Горощенко (1939–2007)

В. П. Горощенко

Полковник В. П. Горощенко в 1971–1980 гг. — сотрудник 16 ЦНИИИ, в 1981–1991 гг. — сотрудник 6 управления УНС ВС.

У него интересная и непростая судьба. В 1971 г. прибыл в институт после окончания ВАС им. С. М. Буденного, в 41 отдел. В 1976 г. — старший научный сотрудник. В 1978 г. перешел в новый 45 отдел по тематике «Дозор» с повышением, на должность начальника лаборатории. А через два года перешел в 6 управление УНС, в новый отдел под руководством В. И. Николаева. В 1989 г. он стал начальником отдела СОД, сменив на этой должности О. П. Садовникова, и таким образом вернулся в тематику СОД, которой занимался в институте сначала в 41-м, затем в 44 отделах.

В конце 1991 г. он уволился и вместе с семьей (женой и дочкой) уехал на Украину, в Киев. Обменял московскую квартиру, продал дачу, одним словом, «обрубил все концы» и уехал полностью. В Киеве занялся мелким бизнесом вместе с родственниками, но без особого успеха. В 2007 г., в возрасте всего 68 лет умер. Такая история, если кратко.

Но я решил написать о нем, поскольку нас связывали долгие годы достаточно близких отношений.

Когда я в августе 1973 г. пришел в 41 отдел, в 415 лабораторию, Владимир Петрович, тогда капитан, очень тепло и по-товарищески отнесся ко мне, у нас установились доверительные отношения.

В нашей лаборатории он входил в системную группу, которой лично руководил начальник лаборатории Владимир Николаевич Иванов. Отличался высоким уровнем исполнительной дисциплины, грамотности, штабной культуры, аккуратности, обязательности. Думаю, что в этом отношении с ним рядом мало кого можно поставить. Во многом поэтому В. П. Горощенко был определен исполнителем многих системных документов по СОД. Кроме того, он, можно сказать, образцово выполнял обязанности ответственного исполнителя нескольких НИР. Для научных руководителей такой сотрудник был просто находкой: рабочая программа, план-проспект, согласование с исполнителями, организация подготовки отчетных материалов, — все это Владимир Петрович выполнял своевременно и качественно.

Он и меня привлекал к участию в ряде прикладных НИР (по оценке использования СОД в интересах нескольких создаваемых АСУ), поскольку я уже в 1975–1976 гг. разработал несколько методик

оценки характеристик каналов передачи данных, написал и отладил программы расчета на ЭВМ ЕС-1020, которая была размещена в нашем отделе. И я его не подводил: материалы в отчет разрабатывал своевременно с приложением результатов машинных расчетов.

Да, у него проявлялись карьерные устремления, он хотел расти в должности, получать своевременно воинские звания. И не скрывал этого. Но, в отличие от многих, имевших схожие амбиции, основным средством достижения своих целей для В. П. Горощенко было отношение к делу: предельно ответственное и профессиональное. Хотя, замечу, разок сходил в турпоход, участие в которых совместно с руководством отдела позволяло получить определенные преференции при выдвижении на вышестоящую должность. Однако только раз и все. Сказал он мне, помню, в сердцах. Это был не его путь.

Благодаря своим ярко выраженным организаторским качествам, он был привлечен к формированию нового отдела 45 (по тематике «Дозор»), в котором был назначен начальником системной лаборатории. Знаю, что он претендовал на большее, на должность заместителя начальника отдела, и имел для этого все основания. Однако на эту должность достаточно неожиданно был назначен В. Н. Туманов, начальник лаборатории систем единого времени в 43 отделе, практически не владеющий тематикой нового отдела. Но у него было одно «бесспорное» преимущество перед Горощенко — он был секретарем парткома управления, а о таких людях заботился политотдел, влияние которого на кадровые вопросы в те годы было очень велико. Кроме того, и в турпоходы Туманов ходил регулярно...

А затем при окончательном формировании 45 отдела произошли события, которые окончательно расстроили Владимира Петровича. Он-то думал о деле, а тут... Вторую лабораторию начальник управления сориентировал на исследование тематики объединенного коммутатора, а для третьей фактическое направление исследований выбрал уже начальник института — на штаты этой лаборатории 45 отдела была полностью перемещена лаборатория оконечных телеграфных устройств из состава 33 отдела, а вместо нее создана еще одна лаборатория по тематике комплекса «Интерьер». Поэтому вся тяжесть выполнения работ по целевому назначению 45 отдела легла на первую лабораторию под руководством В. П. Горощенко. Не знаю, каким образом подобные кадровые решения были согласованы с заказчиком, который подготовил соответствующее Постановление ЦК КПСС и Совмина... Во всяком случае знаю, что в составе 27 ЦНИИ МО было создано полноценное научное управление по этой тематике в составе 5 отделов.

Горощенко В. П. недолго (около двух лет) был в 45 отделе и в 1980 г. ушел в Управление начальника связи, в 6 управление генерала К. Н. Трофимова на Тверском бульваре, в новый отдел, который формировал полковник Владимир Ильич Николаев, тогда заместитель начальника системного отдела А. П. Зименкова. На новой должности Горощенко много лет занимался организацией и ведением заказов по проблематике систем санкционирования, стал начальником отдела.

В 1989 г., когда начальника отдела СОД О. П. Садовникова назначили заместителем начальника 6 управления, Горощенко достаточно неожиданно был назначен на его место. Замечу, что этому «интересному» назначению предшествовала история, аналогичная описанной выше с 45 отделом. Именно Владимиру Петровичу, обладавшему высокой штабной культурой, огромным опытом работы в аппарате УНС, широким кругозором знаний, а также умением сохранять конфиденциальность при выполнении особых заданий, было поручено формирование предложений по созданию нового управления, начальником которого планировался В. И. Николаев. При этом он объективно претендовал на должность заместителя начальника управления (генеральская должность). Однако в окончательном варианте на эту должность был назначен другой офицер, а Горощенко предложена равноценная должность начальника отдела. Он отказался от этого назначения, и был назначен начальником отдела СОД. Тем самым через много лет вернулся к тематике, которой активно занимался в 1970-е гг. в нашей лаборатории. Но я был рад такому повороту событий, и поскольку уже около семи лет руководил этой лабораторией, то мы возобновили сотрудничество в новом качестве.

В 1990 г. он активно участвовал в проведении организационных мероприятий по переводу СОД. Лично выезжал на объект 428. Мы с ним много тогда пообщались.

А осенью 1991 г. он вдруг довольно неожиданно заявил о своем увольнении и отъезде на Украину. Более того, стал активно и меня склонять к подобному решению, мотивируя это тем, что у меня в Киеве родители, что я окончил КВВИДКУС, да и вообще Украина станет процветающим европейским государством. Конечно же, я, как говорится, ни на йоту не поддался на такой шаг: во-первых, в том году, в 40 лет был назначен начальником научного управления, стал полковником, работал с огромнейшим интересом; во-вторых, в Мытищах была устроена вся семья — жена в институте, дочь успешно работает в Москве, сын в школе № 16, а еще рядом родите-

ли жены; в-третьих, почему-то я не верил, что Украина, оторвавшись от России, быстро станет процветающей страной. К моему удивлению, он мои аргументы как-то слабо воспринимал. Одним словом, мы с ним разошлись в этом стратегически жизненном вопросе. Он уехал, разменяв квартиру, продал дачу, гараж, сорвал с работы жену Светлану (она успешно трудилась в НИИ АА), с учебы дочку.

Каждый мой приезд в Киев я с Володей созванивался, пару раз встретились у поезда. И я видел, что с каждым годом его энтузиазм снижался, настроение падало. Жена, программист высокого уровня, работу найти не могла. Последняя встреча, в марте 1999 г., у поезда, когда я уезжал после участия в мероприятиях, посвященных 90-летию училища, передал ему книгу о 75-летии института. Он был очень расстроен, чуть не плакал... Надежды не просто не сбылись, они реально рухнули. Получить такое разочарование в жизни в возрасте всего 60 лет!

В следующие приезды в Киев его городской номер не отвечал. Мобильного тогда еще не было. Потом, уже в ИПИ РАН, узнал от Юрия Серафимовича Колесова, что он умер...

Вспоминаю о В. П. Горощенко по-доброму. Он много лет самоотверженно трудился на благо развития систем связи и АСУ: в институте почти 10 лет, затем в УНС — столько же. Помню, что он оказал мне и помощь, и поддержку в сложный период становления, в первые годы в институте. В апреле 1975 г. Володя вместе с супругой Светланой был у меня на свадьбе.

А когда осенью 1975 г. он тяжело заболел, несколько месяцев пролежал в разных госпиталях, я ездил к нему, навещал, что-то привозил, но, главное, рассказывал о делах в отделе — он очень боялся отстать, с интересом расспрашивал. Но сумел поправиться, восстановиться, «встал в строй» и продолжал активно работать. С благодарностью вспоминаю, как он по-товарищески «подставил плечо», когда я сразу после рождения сына в сентябре 1978 г. уехал в командировку во Владивосток в команде В. Н. Иванова. Мою супругу Ольгу с сыном из роддома встретил Володя.

Память о себе Владимир Петрович Горощенко оставил добрую как глубоко порядочный человек, преданный своему делу, много сделавший реальных дел для развития систем и средств автоматизированного управления в стратегическом звене. Он неоднократно упомянут в книгах об истории заказывающих управлений АСУ УНС (под редакцией генерал-майора В. Г. Халина).

Такие люди должны остаться в истории нашего института.

5 ноября 2022 г.

3.3 О тех, кто знал и ценил институт

Калью Иванович Кукк (1930–2021)

К. И. Кукк

Калью Иванович Кукк — выдающийся советский и российский связист, ученый, инженер, конструктор, писатель, популяризатор истории связи, замечательный человек. Он был первым заместителем министра промышленности средств связи (затем министра связи), лауреатом Ленинской премии СССР, премии Правительства РФ. Можно долго перечислять его должности, звания, награды, и здесь просто невозможно не ошибиться, так как спектр его деятельности был необычайно широким и многоаспектным, она охватывала практически все области связи и информатики [52].

Калью Иванович успешно руководил десятками проектов по разработке и внедрению систем связи, в том числе военного назначения; оставил богатое наследие в виде десятка монографий, сотен статей, как главный редактор подготовил целый ряд солидных энциклопедических изданий. Для изучения и систематизации его результатов и достижений потребуется целое научное исследование.

Кукк К. И. — личность известная и публичная. Достаточно набрать в поиске «Кукк», и немедленно будет предложен доступ к десяткам сайтов, раскрывающих информацию об этом человеке. Но я не берусь оценивать в целом деятельность Калью Ивановича, поскольку никогда не пересекался с ним, когда он был заместителем министра МПСС (Минсвязи).

Эти заметки — сугубо личные и написаны по двум причинам.

Первая состоит в том, что К. И. Кукк несколько десятилетий активно взаимодействовал с институтом, хорошо знал и руководство института различных поколений (Н. Т. Нечаева, В. Д. Федорова, В. М. Якунина, Г. И. Азарова, В. А. Лазутина), и многих сотрудников различных научных подразделений (прежде всего радио, радиорелейной, тропосферной, спутниковой связи): И. Р. Сивакова, В. М. Николаенко, Л. В. Семенова, Б. Г. Тележного, М. А. Загнетко и др. И его хорошо знали, относились с огромным уважением. Калью Иванович всегда приезжал и тепло поздравлял институт с юбилейными датами. Привожу две фотографии К. И. Кукка на 95-летнем юбилее. Его будет очень не хватать на 100-летии института...

К. И. Кукк поздравляет институт с 95-летием, апрель 2018 г.

Институту 95 лет. Слева направо: Ю. Б. Зубарев, К. И. Кукк и А. А. Зацаринный в кабинете заместителя начальника института по научной работе, апрель 2018 г.

А вторая причина в том, что Калью Иванович много лет был моим большим другом и старшим товарищем. Нас связывали очень интересные творческие отношения. Конечно же, понимаю, что это лишь небольшая часть его деятельности, и то, что я знаю о нем, это какая-то малая часть, но рассказать об этом — мой долг и скромный вклад в сохранение памяти об этом незаурядном человеке.

Мы с ним были лично знакомы и постоянно общались где-то с середины 1990-х гг., когда он стал одним из вице-президентов АО «Телеком», созданного на базе расформированного Минпромсвязи СССР. А познакомил нас Виталий Иванович Хохлов, президент АО «Телеком». Наши взаимоотношения стали более активными, когда я служил в Управлении начальника связи, но, подчеркну, они никогда не были связаны какими-то формальными обязательствами (ТЗ, договорами, контрактами и т. д.). При встречах мы с ним обсуждали общие тенденции развития связи, вопросы применения новых технологий в системах военной связи, особенно в сетях спутниковой, тропосферной и радиосвязи. Он внимательно относился к работам по созданию сети подвижной цифровой связи на базе стандарта «Тетра». От него я получил несколько очень ценных рекомендаций. Он много внимания уделял развитию цифрового телевидения. Общаться с ним было не только интересно и полезно, но и как-то легко и комфортно. Для меня, находившегося около 6 лет в крайне нервной и напряженной обстановке в период службы в УНС, нечастые встречи с Калью Ивановичем были настоящей психологической отдушиной и разрядкой. Он был удивительно располагающий к себе человек! При этом никогда не влезал во всякого рода «политесные разговоры-сплетни»: кого, куда, когда. Говорили только о деле с ощущением взаимного интереса.

В последующем после моего увольнения наши товарищеские отношения поддерживались непрерывно много лет. Часто звонили друг другу по поводу (праздники, дни рождения, статьи, книги, конференции) и без повода (как дела, как здоровье, «давно не общались»). Хорошо помню «пышный» 75-летний юбилей К. И. Кукка в декабре 2005 г. в ресторане «Прага», на котором мы были с супругой. Какой славный «бомонд» там собрался! Высший цвет отрасли «Связь»: министры связи, заместители министров, руководители предприятий, представители УНС, друзья по МПСС, по АО «Телеком». Для меня была редкая возможность пообщаться со многими интересными людьми. За столом рядом сидели с Н. С. Мардером и его супругой.

Участвовал я и в последующих юбилейных мероприятиях Кукка в 2010 и в 2015 гг. Они были организованы в МНИТИ. Ну а с 90-лет-

Встреча с К. К. Кукком в ИПИ РАН, февраль 2012 г.

ним юбилеем я поздравлял Калью Ивановича с адресом в режиме «он-лайн» (в период пандемии стала практиковаться такая технология). И он меня всегда очень тепло поздравлял.

Мне бы хотелось вспомнить несколько примеров нашего творческого сотрудничества.

Особо, конечно, запомнилась работа под его руководством над большой энциклопедической книгой «История отечественных средств связи» [53].

В феврале 2012 г. Калью Иванович позвонил с просьбой обсудить один важный вопрос и в согласованное время приехал ко мне в ИПИ РАН. После того как удобно сели за чаем и обменялись общими фразами «как дела», он как-то сходу сделал мне предложение возглавить работу по подготовке раздела «Системы и средства военной связи» в научном издании «История отечественных средств связи». Кукк К. И. дал согласие издательскому дому «Столичная энциклопедия» выполнить функции научного редактора издания (роль главного редактора формально выполнял руководитель департамента Минпромторга А. С. Якунин) и поэтому формировал состав ответственных по главам. Сроки сдачи книги в печать были жесткие — до конца года.

Я в этот период был чрезвычайно занят по работе: помимо интенсивной работы на месте занимался вводом в действие одновременно

нескольких объектов информатизации в различных регионах, что требовало частых выездов в командировки. Но отказать Калью Ивановичу не смог. Тем более что ему уже кое-кто отказал (кто — он не сказал, хотя я об этом знал). Кукк К. И. сразу же предупредил, что «платой» за работу будет несколько экземпляров книги. Для меня это было совершенно неважно.

Поскольку такую солидную договоренность ограничивать чаепитием было несерьезно, мы с Калью Ивановичем выпили по рюмочке коньяка. А поскольку это был коньяк из Дагестана (не дагестанский, а привезенный непосредственно из Дагестана из командировки, а это большая разница), то разговорились о работах в этой республике. Так, у меня в 2009 г. был принят опытный район одной информационно-аналитической системы с совершенно эксклюзивными функциями, и апробированные технические решения уже масштабировались в других регионах (замечу, что в 2021 г. научный коллектив, выполнявший комплекс работ по развертыванию этой системы под моим руководством, был удостоен премии Правительства РФ). А Кукк рассказал о цифровой сети связи, позволившей телефонизировать практически всю сельскую местность этой республики. Эти работы АО «Телеком» были выполнены в начале 2000-х гг. под руководством директора региональных проектов АО «Телеком» И. Р. Сивакова, доктора технических наук, много лет служившего в институте. И вот здесь мы по-доброму вспомнили и Игоря Романовича, и многих других сотрудников института, да и в целом роль и значимость института в те 1960–1970–1980-е гг. Замечу, что коньяка у меня хватило на все воспоминания...

Возвращаясь к работе над историей отечественных средств связи, отмечу, что она потребовала от меня существенно уплотнить свой рабочий график. В течение недели подготовил план работы и план-проспект, обсудил и согласовал с Кукком. Он в целом одобрил, но сделал много замечаний как содержательных, так и методических. Ведь он одновременно проводил такую работу и с ответственными по другими главам. Для реализации плана я сформировал свою команду: она состояла, конечно же, из настоящих и бывших сотрудников 16 ЦНИИИ. Не все откликнулись. Но те, кто согласились, не подвели: В. М. Николаенко, М. А. Загнетко, И. Р. Сиваков, С. В. Козлов, Н. В. Селезенев (тогда заместитель начальника института по научной работе). В части средств связи ВМФ материалы по моей просьбе предоставил В. И. Мирошников, Генеральный конструктор АО «Интелтех», а в части РВСН — Н. В. Сандулов, генерал-майор, начальник связи РВСН в 2000-е гг.

Координация работ авторов подразделов, редактирование, последующее сокращение материалов — все это потребовало много сил и времени. Но с другой стороны, эта работа доставила большое удовольствие, поскольку была связана с высококомпетентными сотрудниками, патриотами военной связи. И, конечно же, я постоянно сверял состояние дел с К. И. Кукком. В течение примерно полутора лет интенсивной работы над книгой мы с ним взаимодействовали, в основном, по почте и по телефону. Но еще несколько раз встречались очно у меня, за чаем, естественно. И с каждым разом я все больше восхищался Калью Ивановичем: удивительно корректный и доброжелательный человек и при этом — живая энциклопедия в области связи. Мы легко находили взаимопонимание, я получал ценные рекомендации, с которыми нельзя было не согласиться — они были конкретными и понятными.

Книга, включая гл. 19 «Системы и средства военной связи», вышла летом 2013 г. [54]. Я отблагодарил всех соавторов полученными из редакции экземплярами, но не ограничился ими. Купил еще несколько книг. Приехал в институт и вручил книгу начальнику института О. В. Смирнову, а также предыдущему начальнику института Е. В. Львову.

Эта книга у меня в нескольких экземплярах: в кабинетах на работе, дома и на даче. Все книги со множеством закладок. Неоднократно использовались мной, а иногда и моими сотрудниками. И каждый раз при обращении к этой книге я вспоминаю Калью Ивановича. Думаю, что я не один, его вспоминают многие десятки — сотни читателей.

Далее наше сотрудничество только крепло. Кукк К. И. привлек меня к написанию совместных статей еще в двух изданиях «Столичной энциклопедии»: «История отечественной радиоэлектронной техники для Сухопутных войск» и «История отечественной морской техники радиоэлектронной техники для Сухопутных войск».

В первую книгу мы написали совместную статью «Отечественная техника связи для Сухопутных войск» [35], а вот вторую статью я подготовил по согласованию с К. И. Кукком как научным редактором издания о фундаментальных научных проблемах исследования морей и океанов совместно с коллегами по совету, давними друзьями Ю. М. Кононовым (начальник связи ВМФ в 1990–2003 гг., вице-адмирал) и Ю. Г. Щорсом (бессменный ученый секретарь совета с 1978 г.) [55].

Несколько раз просил К. И. Кукка выступить рецензентом нескольких моих монографий и статей, и он всегда откликался, присылал содержательные, неформальные отзывы.

В 2017 г. Калью Иванович по моей просьбе написал заметки в книгу к 100-летию академика В. С. Семенихина, в котором рассказал о неформальном общении с создателем стратегических АСУ. Заметки назвал «На перекуре».

Я дважды обращался к Калью Ивановичу за помощью как член Целевой группы Арктического совета по вопросам телекоммуникационной инфраструктуры (TFTIA — Task Force on Telecommunications Infrastructure in the Arctic), он оперативно реагировал и присылал мне весьма интересные справки, основанные на исторических фактах организации связи в Арктике. И я в очередной раз удивлялся его широчайшему диапазону знаний в области связи.

В 2019 г. я попросил его прорецензировать свою большую статью в издание Главного управления связи (ГУС) к 100-летию Войск связи. Калью Иванович внимательно и скрупулезно выполнил анализ статьи и как человек предельно корректный прислал мне два документа: официальный отзыв с подписью и положительными выводами и рекомендациями к публикации, а второй с указанием различных неточностей, редакционных, стилистических и т. д. Я был и благодарен, и восхищен его отношением. Ведь как часто бывает: нужен отзыв, присылай «рыбу». Конечно, я учел практически все замечания.

В июле 2019 г. после рецензирования этой статьи он предложил написать совместную статью к 100-летию Войск связи для журнала «Электросвязь». В течение месяца творческой переписки такая статья была подготовлена и опубликована под названием «Отечественная промышленность — войскам связи» в № 10 [16].

Должен обязательно упомянуть еще несколько «знаковых» книг. В 2015 г. Кукк написал автобиографическую книгу «Жизнь в радиополе» [56], которая читается, как говорится, «влет», на одном дыхании. Еще у него интересная монография о системе спутниковой связи [57].

А в 2020 г. К. И. Кукк издал свою последнюю монографию, посвященную 85-й годовщине Великой Победы о технике связи Великой Отечественной войны [17]. Книгу храню с дарственной подписью автора.

Размышляя о его редкостном писательском таланте, колоссальном тру-

долюбии и высочайшей результативности в научных публикациях, вдруг вспомнил о его докторской диссертации. Ее защита успешно прошла на специализированном совете МТУСИ под председательством В. В. Шахгильдяна. Это было в декабре 1999 г., Кукку только исполнилось 69 лет (после защиты шутили, что Калью Иванович готовит себе подарок к 70-летию). От той защиты у меня остались самые светлые воспоминания. С какими людьми пришлось пообщаться! Председатель диссертационного совета Ваган Ваганович Шахгильдян, ученый секретарь Юрий Владимирович Лазарев, оппоненты — Василий Иванович Борисов, Александр Анатольевич Иванов, Игорь Романович Сиваков. Все они известные личности в сфере связи, каждый внес очень большой вклад в развитие систем и средств связи.

Я подготовил отзыв от УНС, выступал на защите. Главное, что отметил и в отзыве, и в выступлении, так это не просто высокую, а удивительно стабильную публикационную активность соискателя. Каждый год, начиная с середины 1950-х гг., какую бы должность ни занимал Кукк, он публиковал несколько статей. Ведь как зачастую бывает: собрался защитить сотрудник диссертацию, а ведь кроме нее, диссертации, нужны еще и статьи (а сейчас статьи строго в журналах со специальностью, соответствующей специальности диссертации). Написал, опубликовал в срочном порядке несколько статей, а потом, после защиты кандидатской, — «отдых». Этикетка на визитке есть, зачем напрягаться... Кукк К. И. был совсем не такой: после защиты докторской он не изменил себе, продолжал писать и творить, затрагивал широкий спектр проблем связи. При этом обладал настоящим писательским дарованием: у него легкий, доступный стиль изложения.

Как-то поинтересовался технологиями написания книг и статей. И тогда Калью Иванович рассказал мне об организации своего рабочего места дома. И начал как бы издалека: «Вот ты, Александр Алексеевич, об информационной безопасности часто беспокоишься, пишешь о всяких моделях угроз и т. д. А у меня самая простая модель: три компьютера, все изолированы, т. е. «воздушный зазор», первый компьютер только для выхода в Интернет, для электронной связи, второй — для работы, третий — хранилище всех данных по определенному классификатору, все ценное из первых двух на носителях переношу в третий. Такая вот у меня политика информационной безопасности». Конечно, у меня возникло много вопросов по администрированию, по обновлению программного обеспечения и т. д. Я стал объяснять отличия информационной безопасности от функциональной и системной безопасности. Но он только посмеялся: вот, мол, я так сделал, и на мой век хватит.

Человек огромного таланта конструктора, инженера, ученого, организатора, редкостного обаяния, умения общаться корректно и тактично, с легким юмором. Он прожил сложную жизнь: был рабочим на междугородной телефонной станции, после окончания Ленинградского института инженеров железнодорожного транспорта много лет трудился в МНИРТИ. А затем он на много лет погрузился в серьезную чиновничью карьеру. Сколько людей она испортила! Но Калью Иванович всегда, во все периоды своей жизни, оставался человеком, простым и доступным в общении, готовым оказать помощь, доброжелательным.

Несмотря на то что происходило с промышленностью, с военными институтами, всегда оставался оптимистом и патриотом. Верил в лучшие времена для России. Яркое тому свидетельство — его последняя статья-интервью «Не оскудела земля российская инженерными кадрами», подготовленная к своему 90-летнему юбилею [58]. Кукк К. И., на мой взгляд, очень точно и кратко формулирует основные проблемы развития связи и информационных технологий. Интересно, что из множества выполненных работ К. И. Кукк в качестве самых важных выделяет три, которыми особенно гордится.

Первый — создание в 1960-е гг. импульсных СВЧ передающих устройств для гражданских (УРЛ-24) и военных (Р-404 и др.) многоканальных радиорелейных линий с использованием фазовой импульсной модуляции. Награжден орденом «Знак Почета» в 1971 г.

Второй проект (1974–1980) — разработка, проектирование, монтаж, наладка и постановка на вооружение двух приемо-передающих центров для Единой системы спутниковой связи. За эту работу Кукк получил в 1980 г. Ленинскую премию СССР. «Это самая дорогая для меня награда», — говорил он.

Третий — ОКР «Разработка комплексного проекта по созданию системы цифрового телевизионного вещания в России» (шифр «Мультиканал») с участием ведущих НИИ страны. За эту разработку и последующее внедрение научных, технических и организационных решений построения государственной телевизионной цифровой сети нового поколения К. И. Кукк в составе авторского коллектива в 2005 г. удостоен премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

Замечу, что первые два проекта выполнялись при самом активном участии 16 ЦНИИИ МО.

Кукк К. И. гордится, что всю жизнь был связистом: «Профессию я всегда любил и люблю до сих пор».

А за несколько месяцев до ухода из жизни в апреле 2021 г. прислал мне очень короткое поздравление с 70-летием, которое дорогого стоит (привожу из почты):

Дорогой Александр Алексеевич!

От всей души поздравляю тебя с 70-летием со дня рождения!

На протяжении всех своих долгих лет воинской службы и гражданской трудовой деятельности твоя неиссякаемая энергия, высокая компетентность в решении научных и технических проблем вызывают искреннее уважение как в научном сообществе, так и в среде производителей средств связи и радио.

Желаю тебе, дорогой Александр Алексеевич, крепкого здоровья на долгие, долгие годы, счастья и благополучия тебе и твоим близким, дальнейших творческих трудов и научных достижений на благо нашей Родины!

С тобой легко дружить и работать!

Крепко обнимаю! С Юбилеем!!!

К. Кукк, 25 апреля 2021 г.

В июне я передал ему свою монографию о СОД. Последний раз пообщались по телефону в конце июля.

13 сентября 2021 г. на 91-м году жизни он ушел от нас тихо, незаметно. Я узнал о его смерти дней через десять, обзванивал совместных друзей и знакомых, никто не знал. Первую информацию узнал только от Юрия Борисовича Зубарева, он еле успел на кладбище проститься...

Калью Иванович Кукк— человек-глыба в связи и информатике. Светлая память о нем должна остаться в истории нашего института.

14 января 2023 г.

А. В. Старовойтов

Александр Владимирович Старовойтов (1940–2021)

Конечно же, А. В. Старовойтов — личность выдающаяся. Без всяких натяжек.

Так получилось, что А. В. Старовойтов на протяжении нескольких десятилетий был в центре многих крупных разработок систем и комплексов средств связи, передачи данных и засекречивания. Здесь и комплексы «Базальт», «Историк», «Редут-2П», «Сливка», «Прегра-

дение», и мобильные системы передачи данных в оперативно-тактическом звеньях управления, и сеть передачи данных «Атлас», и, наконец, интегрированная сеть специальной связи. При этом Генеральным конструктором ИССС А. В. Старовойтов назначается Указом Президента РФ в год своего 75-летнего юбилея.

Но этого мало: Старовойтов и участник, и Главный конструктор, и руководитель, и координатор, и эксперт, руководитель ряда межведомственных комиссий, активный член НТС ВПК, руководитель рабочих групп, непременный участник научно-практических дискуссий по проблематике информационных сетей и информационной безопасности.

Александр Владимирович Старовойтов оставил яркий и весьма необычный след и в моей жизни. Эта необычность обусловлена тем, что мы с ним были знакомы очно лет двадцать (с 2001 г.) и... заочно еще лет 25. Да, именно так.

Когда лично познакомились (это было в мае 2001 г. у меня в рабочем кабинете 2 управления УНС ВС), то уже через час поняли, что знакомы очень давно и достаточно близко: нас как-то вдруг связало очень много событий, фактов и, главное, людей (16 ЦНИИИ, НИИ АА, НИИССУ, ПНИЭИ, в УНС ВС, прежде всего в Научно-техническом комитете, в Управлениях заказов на Фрунзенской и на Тверском бульваре, Минсвязи, Минпромсвязи, АО «Телеком» на Спасоналивковском переулке).

Но главной темой в разговоре у нас, конечно же, был институт. Оказалось, что он близко знал сотрудников, с которыми я работал много лет по проблематике передачи данных и АСУ. Среди них В. Ю. Гливинский, Б. А. Супрун, А. П. Удалов, Ю. А. Альтер, А. А. Малючков, А. Е. Гюльназаров, П. И. Жирный. Он знал и помнил многих руководителей института: В. И. Федорова, Н. Т. Нечаева, Г. А. Малолепшего, В. М. Якунина.

Но особенно тепло вспоминал Е. Г. Махорина и В. И. Рыкова. Их он называл своими учителями. А когда узнал, что эти сотрудники и меня учили, с ними мне довелось вместе работать в одной лаборатории много лет, то сразу же проникся ко мне доверием: почему мы раньше не были знакомы?

После той первой встречи мы уже регулярно общались на протяжении 20 лет. И официально, на многих совещаниях (НТС ВПК, рабочие группы, комиссии), и неофициально у меня в кабинете ИПИ РАН или у него в ЦИТИС, иногда в ресторане. Помню, как Александр Владимирович любил «блеснуть» каким-нибудь изысканным рестораном: «Саш, давно не общались, давай-ка я через

часок подъеду». Сразу же после заказа по меню строго и с обаятельной улыбкой (он умел это совмещать) озадачивал официантку: «У нас времени мало, поэтому, пока готовят по меню, нам сразу же графинчик водочки холодной и селедочки с картошечкой».

Нас связали общие взгляды на многие технические вопросы (особенно вопросы построения аппаратуры передачи данных, методы преобразования сигналов, методы защиты от ошибок, вопросы сопряжения систем высшего звена и оперативно-стратегического звена). Более того, даже общие взгляды на социально-экономическую и военно-политическую ситуацию, положение России в мире, на многие жизненные вопросы.

И в основе нашего общения всегда лежали те, прямо скажем, правильные принципы и подходы к работе, к созданию систем и комплексов автоматизации, которые сложились в далекие «застойно-советские» времена. И не просто правильные, а с позиций сегодняшнего дня — эффективные организационные принципы системного подхода.

Во время встреч и бесед поначалу надо мной невольно довлело чувство сопоставления того «заочного» Старовойтова, директора ПНИЭИ, Главного конструктора, наконец, основателя и директора могущественного в 1990-е гг. ФАПСИ, генерала армии, и того, с кем я непосредственно общался; каждый раз меня посещала одна мысль — вот если бы все «великие» оставались такими же людьми, как Александр Владимирович, то и страна наша уже была бы другой... Прост и принципиален, доброжелателен и строг, высочайший профессионал, государственник и патриот!

И еще: при каких бы обстоятельствах и на фоне каких бы событий ни проходила наша встреча, какой бы характер она ни носила (неофициальный, официальный, деловой, просто товарищеский), после нее я всегда получал огромный положительный импульс, заряд энергии и оптимизма. Более того, извлекал и определенные уроки. Каждая встреча была знаковой и по-своему содержательной.

Мне посчастливилось примерно лет двадцать достаточно часто общаться с Александром Владимировичем по самым разным вопросам. Наше общение было постоянным, можно сказать систематическим. Часто общались по телефону. Всегда поздравляли друг друга с праздниками, Днем рождения. Я был на его юбилеях 65, 70 и 75. А вот 80 лет не праздновали, так как был разгар пандемии. И он был у меня на 60-летнем юбилее в Российской академии наук.

Сегодня в условиях возросшей актуальности создания информационных систем на отечественной аппаратно-программной базе, возрождения научных школ, научно-производственного потенциала

В РАН на Ленинском, 32 на моем 60-летнем юбилее, 25 апреля 2011 г.

предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) «далекие» 1960–1970–1980-е и даже 1990-е гг. могут стать конструктивным ориентиром для успешного решения многих задач. Ориентиром прежде всего в части организационно-технических, методических и научных подходов, но уже на современном технологическом уровне.

Свою научно-производственную карьеру А. В. Старовойтов после окончания Пензенского политехнического института в 1962 г. начал в Калуге, на заводе «Калуга-прибор» на инженерных должностях, а через три года вернулся в Пензу в ПНИЭИ, где проработал 21 год, с 1965 по 1986 гг. Практически треть жизни связана с Пензой. Он прошел последовательно на предприятии инженерные должности, был начальником лаборатории, сектора, отдела, заместителем директора по научной работе, генеральным директором НПО «Кристалл» и, наконец, директором ПНИЭИ. Одновременно занимался и преподавательской работой в Пензенском политехническом институте.

Таким образом, прохождение А. В. Старовойтова в служебной карьере создавало объективную основу для формирования сначала руководителя предприятия, затем руководителя в системе КГБ СССР и в последующем — крупного руководителя в системе государственного управления на посту директора ФАПСИ в 1991 г., по существу в ранге министра.

Некоторые факты.

Под руководством А. В. Старовойтова разработаны комплексы средств передачи, засекречивания и автоматического распределения сообщений в оперативно-тактическом звене управления войсками и оружием («Базальт», «Историк», «Редут-2П», «Сливка», «Прегра-

дение»). В этой разработке учитывались высокая динамика обстановки, приводящая к частым перемещениям объектов управления различных взаимодействующих родов войск (мотострелковых, танковых, артиллерийских частей, фронтовой авиации, подразделений разведки и др.), необходимость устойчивого функционирования в сложной огневой и радиоэлектронной обстановке в условиях боя.

Разработаны и реализованы высокоэффективные методы защиты от ошибок в каналах различных родов связи, включая радиоканалы пониженного качества. Основу методов составляли каскадные коды с исправлением ошибок, что позволяло поддерживать обмен данными на каналах связи пониженного качества (с коэффициентом ошибок по элементам более 10^{-2}).

В разработке этих методов принимали участие и сотрудники института: Е. Г. Махорин, П. И. Жирный, В. В. Гулевский, М. А. Потапченко. Комплексы передачи данных, реализующие эти методы, применялись в АСУ войсками «Маневр».

Помню, как в конце 1980-х гг. на командирской подготовке в институте начальник лаборатории КШМ В. С. Трифонов с гордостью докладывал, что на комплексных учениях в Белоруссии каналы передачи данных, образованные аппаратурой Т-235, устойчиво работали в сложной помеховой обстановке, включая интенсивные преднамеренные помехи.

В 1980-е гг. в ПНИЭИ создаются еще более эффективные комплексы передачи данных Т-235 (Главный конструктор Ю. Я. Личидов), а в 1990-е гг. — Т-236 (главный конструктор Ю. Я. Личидов, затем Г. М. Овчинкин), которые позволили существенно расширить функциональные возможности полевой сети передачи данных, повысить устойчивость и оперативность управления войсками. Эти комплексы нашли применение на десятках объектов автоматизированного управления в общевойсковых соединениях и частях. Специальная модификация таких комплексов передачи данных была разработана для использования в системах передачи данных сил для управления силами общего назначения ВМФ.

Меня, начальника 3 управления, осенью 1991 г. назначили председателем государственной комиссии по приемке эскизно-технического проекта комплекса Т-236, которая работала в ПНИЭИ. Активно работали в составе комиссии сотрудники 34 отдела Б. В. Болтовский, Ю. Л. Подгорков и И. Г. Осипенко.

В составе проекта был представлен унифицированный ряд комплексов передачи данных, полностью учитывающий потребности автоматизированных систем в оперативно-тактических формирова-

ниях различных подсистем Сухопутных войск и других видов Вооруженных Сил. Одновременно с документацией комиссии были продемонстрированы действующие макетные образцы.

ПНИЭИ тогда руководил Валерий Анатольевич Оськин, а Главным конструктором комплекса являлся Юрий Яковлевич Личидов. Мне импонировала отличная организация работы на предприятии, внимательное отношение к замечаниям и рекомендациям комиссии, системный подход, комплексное решение вопросов передачи данных, засекречивания, имитозащиты, несанкционированного доступа и др. При этом часто вспоминали и А. В. Старовойтова, хотя он уже в течение 5 лет работал в Москве, в КГБ, его «дух» ощущался во всем, чувствовалось его активное участие в процессе разработки.

Таким образом, огромная заслуга А. В. Старовойтова в том, что он, благодаря высокому профессионализму, незаурядному организаторскому таланту и умению формировать научно-производственные отношения, сделал бесценный вклад в становление и развитие ПНИЭИ. Очень важны не только разработанные институтом уникальные технические решения в части передачи данных и засекречивания, но и человеческий фактор: роль первого руководителя, его авторитет, стабильность коллективов разработчиков и заказчиков, взаимное доверие и уважение, чувство ответственности и глубокой порядочности. И поэтому А. В. Старовойтов, несмотря на свой «взлет» в 1990-е гг., всегда помнил о своих пензенских корнях, постоянно их поддерживал, а в ПНИЭИ искренне любили своего руководителя [59]. Хорошо об этом знаю, общаясь с представителями ПНИЭИ, особенно на юбилеях, когда из Пензы прибывает целая команда бывших и настоящих руководителей.

Александр Владимирович часто очень тепло вспоминал о своем сотрудничестве с военными институтами: 27 ЦНИИ МО, 3 НИИ, 30 ЦНИИ, 34 НИИ, Военная академия связи им. С. М. Буденного и, конечно же, 16 ЦНИИИ связи. Вспоминал о совместных работах, а также о людях, с которыми пришлось общаться и сотрудничать. Ведь с каждым из упомянутых институтов А. В. Старовойтову пришлось активно взаимодействовать, так как различные модификации комплексов передачи данных (Т-235) и засекречивания широко применялись в мобильной части АСУ видов ВС и родов войск.

Особое место в этом ряду для А. В. Старовойтова и работ, выполнявшихся ПНИЭИ, занимал 16 ЦНИИИ МО, старейший военный научный институт [60].

Имя Старовойтова было хорошо известно не только в подразделениях института, ведущих тематику сетей и комплексов передачи

данных (о них подробнее ниже), но и в подразделениях по тематике полевых узлов связи, комплексных аппаратных связи, КШМ, сетей засекреченной связи, каналообразующих средств (кабельных, радио, радиорелейных, спутниковых), и в системных подразделениях института (Б. Я. Дудник, А. В. Переверзев, Ю. А. Петряков, Б. А. Супрун). В целом деятельность Александра Владимировича, как и подразделений ПНИЭИ, получала достаточно высокую оценку.

Для нашего отдела особенно актуальными в конце 1970-х гг. стали проблемы взаимодействия с ПНИЭИ и со специалистами А. В. Старовойтова, когда остро встал вопрос изыскания наиболее эффективных решений по обеспечению сопряжения с системой обмена данными стратегического звена видовых сетей передачи данных, а также полевой системы обмена данными в оперативно-стратегическом звене. Последняя создавалась Московским НИИ систем связи и управления (НИИССУ, директор В. А. Соколов) на основе комплексов передачи данных и засекречивания, разрабатываемых в ПНИЭИ под руководством А. В. Старовойтова. Разработку системотехнических решений и предложений начальник института Н. Т. Нечаев в 1980 г. поручил начальнику нашего управления Борису Антоновичу Супруну. И эта задача, казавшаяся крайне сложной и трудоемкой, была выполнена под его руководством быстро и достаточно качественно (В. В. Гришанов, А. А. Зацаринный).

Результаты той «оперативки» были успешно доложены начальнику института генерал-лейтенанту Н. Т. Нечаеву. Должен сказать, что, несмотря на ряд принципиальных отличий в технической реализации сопрягаемых систем, заказчикам этих систем, специалистам НИИ АА (головная организация по АСУ ВС СССР под руководством академика В. С. Семенихина), ПНИЭИ и НИИССУ при активном участии 16 и 27 ЦНИИ удалось достигнуть ряда системных соглашений, позволивших реализовать достаточно эффективное взаимодействие автоматизированных систем стратегического и оперативно-стратегического звеньев. В этом была немалая заслуга и А. В. Старовойтова как руководителя ПНИЭИ.

В дальнейшем разработанные предложения легли в основу оперативно-технических требований к комплексу сопряжения (шифр «Лена»), который был разработан и внедрен НИИССУ совместно с ПНИЭИ, НИИ АА при активном участии 16 ЦНИИИ МО.

Один интересный пример. Когда в начале 2000-х гг. в ходе совместной работы со специалистами ФАПСИ возникли определенные трудности, я обратился за советом к А. В. Старовойтову. Изложил ему существо обеих позиций, ожидая от Александра Владимировича, ве-

ликолепно владевшего всей проблематикой вопросов специальной связи, обоснованного оппонирования с позиций ФАПСИ. К моему удивлению, Александр Владимирович сразу же занял позицию... Минобороны и вместо того, чтобы оппонировать, наоборот, стал профессионально усиливать мои аргументы и вдохновлять меня на более активные и решительные действия. «Ты правильно действуешь и мыслишь, но надо решительнее настаивать на своих позициях, так как именно Минобороны и Начальник связи должны формировать и координировать научно-техническую политику в области специальной связи в рамках всех силовых ведомств!» Этот пример — свидетельство принципиальности и объективности А. В. Старовойтова, человека с государственной, а не узковедомственной позицией.

В последующем Александр Владимирович неоднократно подтверждал свою позицию государственника.

В 2006 г. А. В. Старовойтова назначили генеральным директором ЦИТИС и Международного центра по информатике и электронике («ИнтерЭВМ»). Проявив незаурядные организаторские качества, Старовойтов провел решительную реорганизацию, призвав под свои знамена многих многоопытных сотрудников ФАПСИ, а также ряд высококвалифицированных специалистов в области связи и информационных технологий. В результате ЦИТИС и «ИнтерЭВМ» под его руководством получили мощный импульс в развитии, заметно возросла их роль в комплексе работ по созданию информационных систем и систем защиты информации.

Старовойтов А. В. активно включается в работу научно-технического совета Военно-промышленной комиссии, прежде всего в части проблематики АСУ и информационной безопасности, которая ведется в рамках секции №11 под руководством директора Института проблем информатики РАН академика И. А. Соколова ЦИТИС становится базовой организацией для рабочей группы по информационной безопасности.

Старовойтов А. В. активно сотрудничает с академическими институтами (прежде всего с ИПИ РАН, ИПУ РАН, ВЦ РАН, ИСА РАН, ИППИ РАН и др.), предприятиями ОПК, военными институтами и учебными заведениями. Он нередко бывал в ИПИ РАН (с 2015 г. преобразован в Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН), общался с директором академиком И. А. Соколовым, спокойно и конструктивно обсуждал и вырабатывал общие позиции в рамках секции «АСУ и информационная безопасность». В последнее время особое место занимали вопросы обеспечения защиты информации в условиях резко воз-

А. В. Старовойтов и директор ИПИ РАН академик И. А. Соколов, апрель 2015 г.

А. А. Зацаринный и А. В. Старовойтов

росшего перечня угроз. Общение со А. В. Старовойтовым для нас всегда было очень полезно и познавательно.

В апреле 2015 г. Александр Владимирович принял активное участие в расширенном заседании ученого совета ФИЦ ИУ РАН, посвященном 80-летию академика И. А. Мизина, выступил с интересным сообщением.

Старовойтов А. В. занимался активной научно-общественной деятельностью, вице-президент Российской академии инженерных наук им. А. М. Прохорова. Мне было приятно получить в 2008 г. Прохоровскую премию именно из рук А. В. Старовойтова.

Несмотря на огромную занятость по основной работе, Александр Владимирович активно занимался экспертно-аналитической деятельностью в интересах ВПК. Так, в ноябре 2012 г. он по представлению ВПК возглавил межведомственную комиссию по оценке состояния дел по созданию единой системы управления тактического звена «Созвездие-М». В комиссию были включены представители ВПК, Совбеза, Администрации Президента, министерств и ведомств, прежде всего Минобороны, Генерального штаба, Управления начальника связи, Управления заказов, военных институтов, предприятий ОПК, академических институтов, наконец, представители войск, в интересах которых создавалась эта система.

Мне довелось активно поработать в этой комиссии, выполняя обязанности руководителя одной из рабочих групп по оценке качества научно-технического сопровождения работ военными институтами. Пришлось достаточно плотно участвовать и в пленарных засе-

даниях, и в совещаниях рабочих групп, и просто в рабочих совещаниях. И везде, прямо или косвенно, активнейшую позицию занимал А. В. Старовойтов. Он был далеко не формальным председателем, как это частенько бывает. Конечно же, у него очень ярко прослеживался мотив: «Вот мы в свое время...», но одновременно была нацеленность на результат в виде консолидированной позиции по вопросу ЕСУ тактического звена. Я был искренне поражен и редкостной высокопрофессиональной эрудицией Александра Владимировича, и его огромной энергией, и его стремлением, в условиях множества зачастую противоположных взглядов, к выработке общих позиций, наконец, гибкостью, дипломатией, жесткостью и деликатностью, а также многими другими качествами, совокупностью которых сегодня мало кто обладает.

Это еще один пример из серии: «Кто, если не мы?!» Действительно, вряд ли кто смог бы так, как это получалось у А. В. Старовойтова.

В юбилейный 2015 год А. В. Старовойтов Указом Президента РФ был назначен Генеральным конструктором по одному из важнейших направлений в области информационных сетей. Случай на моей памяти уникальный. Да, я знал многих Генеральных и Главных конструкторов и в более серьезном возрасте. Но вот чтобы назначили в таком возрасте... Пожалуй, это точно впервые.

В апреле 2018 г. А. В. Старовойтов принял активное участие в юбилейных мероприятиях, посвященных 95-й годовщине образования института.

У нас с ним состоялись несколько знаковых встреч в 2021 г. Для него оказалось неожиданным, когда я в начале января (был в больнице с коронавирусом) обратился с просьбой написать предисловие к книге о СОД, послал ему книгу. Он быстро прочитал (скорее, просмотрел), позвонил, книга ему понравилась, дал согласие, но тут же «наехал»: а где «Базальт»? а где «Редут-2-П»? а где А. А. Катульский? где ПНИЭИ?..

В начале февраля после одного из заседаний НТС ВПК у нас в ФИЦ ИУ РАН я предложил ему подняться ко мне и поговорить. В разговоре я взял лист бумаги и рассказал о соотношении всех СОД, разработчиков и заказчиков. Там-то и Август Александрович Катульский появился, и многие другие... И тут Старовойтов загорелся: «Давай об этом книгу напишем, ты все знаешь, а я помогу». Я возразил, что в этой области знаю не все и надо продумать коллектив исполнителей. Проговорили часа два — сначала за чаем, а потом: «Саш, давай коньячку выпьем!» Я написал общий замысел этой книги, обсудили несколько раз, придумали название: «Соратникам посвящается».

Интересное общение состоялось в конце марта на отчетном собрании Академии криптографии РФ. На повестке дня — отчет за 2020 г., а также рассмотрение изменений в Устав. Мы с ним сидели рядом, тихо переговариваясь. Но когда стал рассматриваться второй вопрос, Александр Владимирович стал возбуждаться. Предлагалось внести в Устав поправки, позволяющие снизить требования к кандидатам в академики в части ученого звания «профессор» и ученой степени «доктор наук». Предложение вызвало острую и продолжительную дискуссию: выступали через одного «за» и «против». Старовойтов А. В. все больше «накалялся» со словами: «Что творят! Но ведь и скандалить не хочу!» В самый пик противостояния я ему тихо сказал то, что неоднократно слышал от него самого: «Кто, если не Вы?» И тогда он поднял руку, медленно пошел на трибуну и очень ярко, резко и убедительно выступил «против», напомнил всем, что именно он в конце 1991 г. с предложением об образовании Академии криптографии обратился к академикам Ю. В. Прохорову и В. А. Котельникову, которые высказали поддержку только при условии соблюдения высокого уровня требований к кандидатам (доктор наук). После его выступления вопрос был поставлен на голосование и не был принят. Докторский уровень для членов Академии был сохранен. Дискуссия была продолжена уже в неофициальном формате за обедом. Здесь уже Александр Владимирович с рюмкой в руке не стеснялся в выражениях... Досталось многим...

А последняя наша очная встреча состоялась в апреле на моем 70-летнем юбилее. Вследствие жестких пандемийных ограничений я праздновал «по-тихому» (без широкого уведомления) у себя в кабинете, в стихийном формате. Александр Владимирович позвонил утром и сказал, что заедет ненадолго к 13:00. Думал, что процесс поздравлений к этому времени спадет и мы посидим вдвоем. Но оказалось по-другому. Когда он приехал, у меня был полный кабинет поздравлявших, многих из них Александр Владимирович знал. На видеостене крутилось слайд-шоу с фотографиями самых разных людей, и здесь совершенно случайно как раз появились фотографии с А. В. Старовойтовым в разные годы. Он был искренне изумлен и сразу же ударился в воспоминания, кое-кого из присутствующих стал учить, одним словом расслабился и влился в небольшой коллектив часа на полтора. А в числе тех, кого учил, оказался и заместитель начальника 16 ЦНИИИ по научной работе А. В. Уланов (тогда ВРИО).

А в мае он с семьей уехал в Сочи в свою резиденцию...

Ушел из жизни скоропостижно 17 июля 2021 г. на 81-м году жизни от последствий коронавирусной инфекции. Для меня это было

Генерал армии А. В. Старовойтов поздравляет институт с 95-летием, апрель 2018 г.

Мой 70-летний юбилей. В кабинете ФИЦ ИУ РАН. Слева направо: А. В. Уланов, А. В. Старовойтов и А. А. Зацаринный, 26 апреля 2021 г.

неожиданностью. Созванивались каждую неделю, он был бодр и полон замыслов.

Провожали его сотни, если не тысячи, людей на Троекуровском кладбище, несмотря на коронавирус.

Старовойтов А. В. — яркий представитель советской научной школы в области автоматизированных информационных систем и систем засекреченной связи, смелый и решительный новатор в активном внедрении и продвижении самых современных информационных технологий в интересах органов государственной власти. Он органично сочетал качества незаурядного конструктора-инженера, ученого и умелого организатора. Но самое главное, что при этом он и человек был замечательный: обаятельный, доброжелательный, излучающий оптимизм, умеющий понять и поддержать, человек беспокойный и неравнодушный, а еще — очень проницательный.

Мне лично его очень не хватает. Он был большим и искренним другом.

Девиз его жизни: «Кто, если не мы?!»

16 января 2023 г.

К. Н. Трофимов

Кирилл Николаевич Трофимов (1921–1987)

В 1939–1941 гг. окончил два курса радиофакультета Московского института инженеров связи (затем — МЭИС), в 1942 г. завершил учебу на военном факультете связи МИИС, эвакуированном в Ташкент. Активный участник Великой Отечественной войны. Много лет служил на различных должностях в 5 Главном управлении Минобороны СССР, в Генеральном штабе (заместитель начальника 2 Главного управления). С 1977 г. начальник 6 управления УНС ВС (заказов АСУ и вычислительной техники), с 1982 г. — заместитель начальника связи по АСУ. В октябре 1987 г. трагически погиб при исполнении служебных обязанностей.

Генерал-лейтенант К. Н. Трофимов являлся ключевой фигурой в организации и обеспечении заказов АСУ Вооруженных Сил и ее составных частей на протяжении почти трех десятилетий. Он выполнял важнейшие функции по управлению как непосредственно своими заказывающими подразделениями, так и предприятиями

промышленности, умело взаимодействовал с заинтересованными структурными подразделениями Генерального штаба, главными и центральными органами Министерства обороны, Управления вооружения, заказывающими органами АСУ в видах Вооруженных Сил и родах войск, а также с руководителями профильных министерств (прежде всего Минрадиопрома СССР) и ведомств. Известно о том конструктивном взаимодействии, которое сложилось у К. Н. Трофимова с Генеральным конструктором АСУ ВС СССР академиком В. С. Семенихиным, Главным конструктором КСУ М. С. Логиновым, Главным конструктором СОД И. А. Мизиным и другими ведущими конструкторами и руководителями предприятий-разработчиков.

Кирилл Николаевич был основным «идеологом» Постановления ЦК КПСС и Совмина СССР 1983 г., которое определило программу работ по развитию АСУ Вооруженных Сил. Такой логичной системной структуризации АСУ как в «ствольном» постановлении больше не было ни в одном программном документе по развитию АСУ. Неслучайно корневой шифр работ «83т...» свидетельствует о ключевом участии К. Н. Трофимова в его разработке.

Удивительно, но мне, будучи глубоко погруженным в процессы разработки в 1970–1980-е гг. , не довелось услышать о нем ни одного отзыва, имеющего хоть какую-то негативную окраску — ни от представителей промышленности, ни от многих офицеров на Тверском бульваре, ни от представителей военной приемки! Это удивительно, но — факт. Об этом свидетельствуют и воспоминания многих ветеранов [33, 54]. Впервые негативные оценки о К. Н. Трофимове и А. П. Зименкове я услышал от Н. Т. Нечаева в 2000-е гг. Более того, эти оценки Николай Тихонович дал в своей статье [61]. Не хотел бы их комментировать; на мой взгляд, они носят необъективный характер и проистекают от слабого знания Н. Т. Нечаевым проблематики создания автоматизированных систем управления.

Но поскольку важнейшей составной частью АСУ Вооруженных Сил являлась система обмена данными, у истоков замысла которой стояли научные коллективы нашего института, то мне хотелось бы оставить память о генеральном заказчике АСУ и СОД.

Я, естественно, не могу давать характеристику деятельности такого, без сомнения, выдающегося военного руководителя, каковым был Кирилл Николаевич Трофимов. Но полагаю целесообразным привести ряд штрихов, характеризующих его и как руководителя, и как высококвалифицированного специалиста, и как интеллигентного человека, внимательно относящегося к самым различным мне-

ниям. При этом из приводимых воспоминаний видно, с каким уважением К. Н. Трофимов относился к сотрудникам 16 ЦНИИИ МО.

Впервые я услышал о К. Н. Трофимове осенью 1977 г. в период проведения предварительных испытаний ГКПД-16, предназначенного для использования в составе КОССОД в составе комплексов средств автоматизации на объектах управления. До этого на предварительных испытаниях ГКПД-64, вычислительного комплекса коммутации сообщений и других компонентов ЦКС от заказчика в комиссии участвовали представители отдела СОД А. П. Жуковского, который тогда входил в состав НТК УНС ВС СССР.

И вот в составе комиссии по предварительным испытаниям ГКПД-16 появляется старший офицер 2 Главного управления Генштаба ВС СССР подполковник Е. Д. Тимошенко. При этом в военной приемке фамилия этого члена комиссии прозвучала как «от Трофимова». Это вызвало определенные беспокойства и в среде разработчиков (Главный конструктор Б. С. Дудкин, начальник отделения КОССОД С. К. Муравьев), и у представителей отдела СОД (подполковник М. С. Сиволобов). Самое интересное, что и сам Е. Д. Тимошенко, когда приехал в НИИ АА для участия в пленарном заседании комиссии, поддержал это напряжение: «ГКПД-16 — объектовый комплекс, Генштаб будет принципиально подходить к приемке, я буду лично докладывать результаты испытаний генералу Трофимову и т. д.». В процессе испытаний мне довелось несколько раз общаться с Е. Д. Тимошенко и для понимания сути ряда замечаний объяснять ему место изделия в составе СОД. Он больше работал «на прием», свое мнение «резервировал», принимал информацию и уезжал. И когда приехал на завершающее пленарное после доклада К. Н. Трофимову и от его имени высказал позицию, то и Главный конструктор, и я как ведущий специалист от 16 ЦНИИИ МО СССР, и представители 27 ЦНИИ МО СССР приятно удивились, когда услышали очень понятные конструктивные предложения в акт комиссии. Они не вызывали возражений, так как все были «по делу». Как рассказывали потом сотрудники этого управления, Кирилл Николаевич собрал небольшое совещание, на котором обстоятельно обсудил результаты испытаний по докладу Е. Д. Тимошенко, после чего были сформулированы рекомендации комиссии.

Второй штрих. После окончания государственных испытаний КСУ и СОД по инициативе К. Н. Трофимова на Тверском бульваре стали проводиться систематические совещания-заслушивания Главного конструктора СОД о состоянии работ. Первое такое совещание, в котором мне довелось участвовать, состоялось в сентябре 1979 г.

И я тогда ощутил, что Кирилл Николаевич — личность: спокойный, компетентный, взвешенный в высказываниях, ни одного раздражения или неудовольствия. Он, руководитель, задавал тон конструктивному разговору, без всяких разборок и выяснений. Проведение таких совещаний способствовало выработке общих взглядов и подходов к развитию СОД у заказчика, у Главного конструктора и у представителей военно-научного сопровождения работ (16 и 27 ЦНИИ).

Третий штрих связан с ГИ опытного участка базовой СОД «Атлас» летом 1986 г., когда К. Н. Трофимов традиционного возглавлял государственную комиссию. На заключительном пленарном заседании в условиях, когда один из выводов рабочей группы № 1 (я был руководителем этой группы) о возможности перевода действующей СОД на новый режим функционирования вызвал бурную дискуссию в комиссии, Кирилл Николаевич тихим, но твердым голосом ее прекратил и далее предложил еще раз послушать аргументацию руководителя рабочей группы. После моего краткого доклада, основанного на результатах проверок, а также на позиции нашего отдела, отработанного в рамках НИР (я четко доложил 4 причины, не позволяющие сделать вывод о целесообразности перевода СОД), К. Н. Трофимов опять-таки спокойно и твердо произнес: «Вывод принимается, прошу включить в акт комиссии». Этот эпизод свидетельствовал о том, что он опирался в своей работе на «первичные» данные, которые имели объективный характер. А ведь как часто мне потом приходилось сталкиваться с тем, когда больших руководителей «ориентировали» некомпетентные подчиненные, преследуя цели, далекие от истинных интересов дела.

Думаю, что эти три конкретных штриха в какой-то степени дополняют портрет генерал-лейтенант К. Н. Трофимова как выдающегося организатора заказов по созданию АСУ Вооруженных Сил, включая СОД.

В заключение хотел бы отметить один интересный факт из биографии К. Н. Трофимова: по своему образованию он был связистом (окончил институт связи). Этот факт подтверждает мое давнее наблюдение: именно из связистов в отечественной истории известно очень много выдающихся организаторов в области АСУ, информационных систем и технологий. Трофимов К. Н. — ярчайший тому пример.

Вклад К. Н. Трофимова в создание КСУ и СОД был по достоинству оценен: 27 января 1981 г. он стал Героем Социалистического Труда [62].

Он оставил о себе светлую память.

15 декабря 2022 г.

А. П. Жуковский

Алексей Павлович Жуковский (1926–2006)

Когда говорят о заказчиках КСБУ и СОД, то вспоминают о маршале войск связи А. И. Белове, генералах К. Н. Трофимове и А. П. Зименкове. И, конечно, это правильно. Однако я бы хотел вспомнить о человеке, который был ключевой фигурой у заказчика в работах по созданию системы обмена данными — об Алексее Павловиче Жуковском.

Более 15 лет он возглавлял отдел, который «мигрировал» из Управления планирования и организации связи в Управление вооружения, в Научно-технический комитет, а в 1979 г. оказался в 6 управлении заказов АСУ УНС ВС СССР как 7 отдел.

В 1961 г. Жуковский с золотой медалью окончил Военную академию связи им. С. М. Буденного и был направлен для прохождения службы в 16 ЦНИИИ. Работал в 13 отделе (АСУ и узлов связи Генерального штаба) и в середине 1960-х гг. перешел в аппарат Управления связи Минобороны СССР.

Жуковский А. П. как заказчик вместе с Главным конструктором И. А. Мизиным стоял у истоков формирования замысла построения системы обмена данными в интересах КСБУ.

Мне неоднократно, будучи еще молодым офицером, доводилось участвовать в рабочих совещаниях, проводимых Жуковским у себя в кабинете с участием представителей института, промышленности, офицеров других управлений УНС. И каждый раз я внутренне восхищался высочайшей эрудицией и редчайшей выдержкой, умением примирить казавшиеся непримиримыми на первый взгляд точки зрения. А еще Алексей Павлович отличался культурой общения: предельно вежливый, корректный, никаких даже намеков на нецензурные слова в его лексике.

Помню, как в самый критический момент накала страстей Алексей Павлович спокойно, слегка улыбаясь, с хитроватым взглядом в очках, открывал свой сейф, доставал из него большую толстую тетрадь, находил в ней нужную запись, зачитывал ее и мягко ставил всех спорщиков на место. Это были выдержки из актов комиссий, протоколов совещаний, технических заданий, решений Генштаба или начальника связи и т. п. «Вот, мол, о чем спорите, друзья: историю и документы надо знать!» — поблескивая взглядом из-под оч-

ков, спокойно так говорил А. П. Жуковский. И его мнение было решающим.

Благодаря своей взвешенной и продуманной позиции, в работах по созданию СОД не допускались никакие «резкие» движения со стороны как Главного конструктора (ПАККПД, гибридная коммутация и др.), так и института (переход на другую вычислительную платформу, реализация новых режимов коммутации и др.). Главное — эволюционность, совместимость и обоснованность.

К нему относились с огромным уважением и в институте, и в промышленности, прежде всего в НИИ АА. О его колоссальной работоспособности ходили легенды: приезжал на работу рано, уезжал поздно. Очень тщательно отрабатывал документы, был требовательным к подчиненным в части исполнительской дисциплины. Но при этом был справедлив, и к нему относились с большим уважением, между собой называли Палычем.

Мне довелось немало лично пообщаться с А. П. Жуковским, и от каждой встречи с ним я получал новые знания и положительный заряд в работе. Особенно часто пришлось общаться в начале 1980-х гг. по вопросам развития СОД, разработки ОСК в Ереване (это было непросто и требовало особого внимания заказчика) и др. Однажды вечером, когда беседа затянулась, он неожиданно предложил вместе ехать домой в Мытищи на его новеньких «жигулях» (он жил на военке). И у нас в течение часа продолжался очень интересный профессиональный разговор. Мне показалось, что и я ему рассказал много полезного и интересного в подходах нашего отдела ко многим решениям Главного конструктора.

Жуковский А. П. сумел создать прекрасный высококвалифицированный коллектив отдела заказов СОД. Это были профессионалы-заказчики, чиновники в самом хорошем смысле этого слова. Они умели жестко потребовать от исполнителей своевременного выполнения контрактных обязательств на различных этапах и вместе с тем грамотно и обоснованно могли сдерживать зачастую завышенные требования военных институтов. С удовольствием вспоминаю совместную работу с В. С. Петрищевым (впоследствии он перешел в НТК), М. С. Сиволобовым, О. П. Садовниковым, Ю. С. Колесовым, Г. И. Удовенко, Ю. С. Сахаровым, Б. В. Волковым, Ю. В. Костылевым, В. Г. Костенко, О. Н. Мещериным, В. И. Никифоровым и др.

Интересно, что после увольнения несколько сотрудников этого отдела плодотворно работали в ИПИ РАН (М. С. Сиволобов, Ю. В. Костылев, В. И. Никифоров, Ю. С. Колесов) в рамках работ по

созданию и развитию информационных систем органов государственного управления.

В 1986 г. А. П. Жуковский в возрасте 60 лет уволился и больше, насколько я знаю, не работал, поэтому о нем как-то подзабыли.

В 1996 г. при очередной встрече с И. А. Мизиным он мне вдруг говорит: «А ты знаешь, что Жуковскому 70 лет? Надо поздравить». Стали искать телефоны, позвонили, поздравили.

А весной 2006 г. я, уже работая в ИПИ РАН, вместе с Ю. В. Костылевым и В. И. Никифоровым участвовал в похоронах Алексея Павловича. Похороны, замечу, организовал НИИ АА им. В. С. Семенихина, где в это время работал О. П. Садовников, его преемник (в ветеранской организации УНС сказали, что Жуковский не был связистом).

Алексей Павлович Жуковский в моей памяти остался образцом заказчика: профессионал, прекрасный организатор, ответственный и требовательный начальник, обаятельный и интересный человек. Эти краткие заметки — дань памяти этому достойному человеку, внесшему бесценный вклад в создание системы обмена данными.

6 августа 2020 г.

О. П. Садовников

Олег Петрович Садовников (1940–2018)

Олег Петрович — один из тех, кто комплексно представлял собой образ заказчика: высокопрофессионального, технически грамотного, принципиального и требовательного, организованного и ответственного.

Для меня он остался достойным представителем школы заказчиков СОД, у истоков которой стоял и много лет поддерживал Алексей Павлович Жуковский.

С О. П. Садовниковым тесно связана не только судьба отдела СОД (7 отдел 6 управления), но и всего 6 управления заказов АСУ ВС, в котором он завершал службу на должности заместителя начальника управления. Олег Петрович —активный участник государственных испытаний 1978–1979 гг., процессов формирования требований к перспективной СОД, разработки «ствольного постановления» 1983 г., цикла государственных испытаний 1985–1988 гг. базовой СОД и ее ком-

плексов, первой очереди системы «Ядро», перевода действующей СОД (1990), испытаний нового АКЦ «Атлант» (1991, председатель комиссии). Он «не затерялся», как многие, после увольнения: активная и целенаправленная работа в Минэкономразвития РФ (1991–2002), плодотворная системная работа в НИИ АА (2002–2009).

Достойный офицер, профессионал, умелый руководитель, а еще — обаятельный и интересный человек. За много лет совместной работы и личного общения мне довелось хорошо узнать его во всех этих качествах. Сочетание, кстати, очень редкое.

Вспоминаю его выступление перед новым руководством НИИ АА в январе 2009 г. о направлениях создания перспективной АСУ ВС. Свой доклад, яркий, очень информативный, с убедительной аргументацией, с элементами аналитики, в полном соответствии с принципами системного подхода, Олег Петрович излагал свободно, с легкой улыбкой, демонстрируя глубокое и всестороннее знание предмета. Еще бы: он не забыл, в отличие от многих, все этапы создания АСУ, конкретные разработки аппаратных и программных изделий, протоколов и множество нормативных документов, системное структурно-функциональное представление АСУ ВС в «ствольном» постановлении 1983 г. (он был одним из активных участником разработки этого документа), активную работу с военными институтами, прежде всего с 16 ЦНИИИ, бесценный опыт в Минэкономразвития в 1990-е гг., где он отстаивал интересы работ по поддержанию и развитию АСУ. В этом докладе он очень талантливо и профессионально сконцентрировал свои знания, умело представил их в виде целостного концептуального взгляда, наполненного к тому же обоснованной конкретикой в виде комплекса предлагаемых к постановке работ. Я был восхищен и внутренне горд, что много лет работал с ним вместе. В моей памяти это был последний внятный и логичный доклад по развитию АСУ ВС. Затем пришлось слушать десятки читаемых с различных трибун докладов представителей новой головной организации ЦНИИ ЭИСУ (Центральный НИИ экономики, информатики и систем управления), военных НИИ, органов военного управления, людей в своем большинстве не обладающих даже десятыми-сотыми долями знаний и понимания, которые были у Олега Петровича Садовникова.

На этой яркой высокой ноте Олег Петрович завершил свою многолетнюю и многоплановую трудовую деятельность. Активно работал в ветеранской организации Управления АСУ.

Мы познакомились с ним в 1978 г., он был майором, а я старшим лейтенантом. Точно помню, что отдел СОД еще не был в составе управления АСУ на Тверском бульваре. Я, младший науч-

ный сотрудник отдела СОД, занимался комплексами средств передачи данных, прежде всего ГКПД, и всем, что было с ними связано: методы повышения достоверности, преобразования сигналов, стыки между устройствами, соответственно методики проверок и т. д. Много работал в НИИ АА. Он в отделе заказов СОД начинал свою работу заказчика примерно в рамках этих вопросов, прежде всего связанных с применением засекречивающей аппаратуры. В последующем, после ГИ СОД, наши зоны ответственности расширялись в сторону системных вопросов, и мы общались постоянно и достаточно интенсивно. У нас сразу же установились товарищеские отношения.

Замечу, что Олег Петрович вообще был человеком очень открытым, доброжелательным и контактным. Да, эмоциональным, мог «взорваться», возмутиться чем-то, но после объяснений успокаивался и опять улыбался. Зла никогда не таил. Говорил все в лицо, открыто. Не всем нравилось, но такова жизнь.

Как-то постепенно Олег Петрович стал занимать все более весомую роль в отделе СОД: из «канальщика» превращался в системщика. Жуковский А. П. опытным взглядом увидел в нем будущего преемника и начал все больше нагружать его общесистемными делами. А Садовников охотно брался практически за все вопросы и, как говорится, «тянул». При этом я как-то не замечал за ним каких-то карьеристских устремлений: главное — дело.

Заслужил авторитет в нашем отделе 16 ЦНИИИ МО. А это было не просто. Профессиональный уровень нашего отдела был очень высоким, и многие сотрудники Управления начальника связи имели репутацию «чиновников». Садовников много общался с нашими сотрудниками. У него поддерживались много лет очень близкие отношения с Владимиром Николаевичем Ивановым, человеком, который стоял у истоков создания СОД, первым начальником отдела. Так вот, В. Н. Иванов мне часто говорил: «Надо с Олежкой сверить позиции, посоветоваться». Садовников О. П. много общался с другими сотрудниками нашего отдела: В. Г. Игнатенковым, В. В. Гришановым, А. В. Санько (наш «засовец»), М. М. Межогских.

Он с интересом и достаточно глубоко вникал во многие технические вопросы, результаты наших исследований по обоснованию требований, подходов и системных решений (в отличие от большинства офицеров-заказчиков, четко разделявших функции и ответственность заказчика и военного института). Одновременно он также глубоко вникал в решения, принимавшиеся в НИИ АА, тонко чувствовал многие технические нюансы, особенно в канальной части. Пользовался ав-

торитетом у Главного конструктора И. А. Мизина, главного инженера НТЦ СПД А. П. Кулешова, В. Н. Березина, Б. И. Нестерова (ФМО ЦКС), П. Д. Чеботарева (КСПД ЦКС), Г. И. Батурина (вопросы безопасности) и многих-многих других разработчиков. Для них мнение Садовникова значило очень много.

У меня в памяти осталось очень много позитивного из многолетнего общения с Олегом Петровичем. Приведу несколько, как мне кажется, значимых эпизодов.

В начале 1984 г. Садовников (уже заместитель начальника отдела), когда я появился на Тверском бульваре, вдруг предложил зайти к «Палычу» — так называли начальника отдела СОД в НТК УНС ВС. Зашли к Жуковскому и тот, доброжелательно улыбаясь, мне говорит, что вот, мол, в отделе сдвижка, появилась должность, мы посоветовались и предлагаем тебе перейти в отдел: молодой, перспективный, хорошо тебя знаем и т. д. А я, молодой майор, помню, выслушал, поблагодарил Алексея Павловича за доверие и... отказался. Мотивировал коротко: я начальник лаборатории менее двух лет, мне доверили одну из самых авторитетных в институте лабораторий и т. д., летом буду защищать диссертацию: как я могу уйти? Палыч сразу закрыл вопрос, понял меня. А вот когда от него вышли, мне от Олега досталось на всю катушку: как ты мог, я на тебя рассчитывал, здесь такая перспектива, должность полковника и т. д. Тогда я ему еще раз объяснил более подробно мотивы отказа. Но он все равно кипел: мне казалось, что обиделся на меня до конца жизни! Однако уже при следующей встрече недели через две мы общались в обычном режиме. Интересно, что вспомнили об этом эпизоде лет через 15, посмеялись по-доброму.

Другой «острый» эпизод был у нас в 1986 г., во время Госиспытаний опытного участка «базовой» СОД на стенде НИИ АА. Палычу в том году исполнялось 60 лет, и он готовился к увольнению. То, что вместо него будет Олег Петрович, было очевидно для всех. Поэтому он в период испытаний, хотя был еще заместителем начальника отдела, «рулил» по полной программе. И его признавали как фактического начальника отдела заказчика. Я был руководителем группы по проверке всех функциональных требований к базовой СОД. От работы этой группы зависели основные результаты и выводы Государственной комиссии (остальные группы оценивали надежность, безопасность и документацию). Председателем комиссии был заместитель начальника связи по АСУ генерал-лейтенант К. Н. Трофимов.

Так вот, Садовников лично приехал на одну из самых значимых проверок возможности перехода от существующей СОД к базовой. Эта проверка организационно была очень сложной, требовала за-

действования большого числа специалистов от разработчика, четкой синхронизации их действий, а также соответственно и членов рабочей группы (в основном представителей 16 и 27 ЦНИИ, а также военного представительства (ВП)). Сложность проверки обусловливалась и тем, что активную роль играл привлекаемый к испытаниям стенд КСБУ с участием представителей Главного конструктора КСБУ М. С. Логинова. Проверка прошла очень сумбурно и невнятно.

Олег Петрович подошел ко мне и спокойно, но жестко сказал: «Саша, незачет. Организуй эту проверку повторно». И уехал. Я провел несколько совещаний с рабочей группой и представителями Главного конструктора и в ближайшую субботу провел репетицию этой проверки, обратив внимание на минимизацию участников проверки, согласованность их действий, а также наглядность результатов. Огромную помощь мне оказали В. Н. Березин (заместитель Главного конструктора по программному обеспечению ЦКС) и Н. А. Егоров (начальник системного отдела).

Через неделю наша рабочая группа провела эту проверку повторно достаточно четко. Снова приехал Садовников, остался доволен и поставил мне «зачет».

Однако успешно проведенная проверка привела к тому, что при формировании выводов в протоколе на меня стало оказываться давление со стороны представителей Главного конструктора и некоторых других организаций — сделать вывод о переводе действующей СОД в новый режим. Первоначально и Садовников был сторонником такого вывода, тем более «сам видел». Но я был категорически против, так как на последующих этапах испытаний в базовую СОД включались совершенно новые компоненты — ОСК, КТН, АП и др. Кроме того, программное обеспечение требовало доработок по результатам испытаний. Мы несколько раз обсуждали с Олегом Петровичем этот «острый» вопрос с привлечением разных специалистов и пришли к общему мнению: сделать вывод только о принципиальной технической возможности перевода СОД на новое программное обеспечение, а вывод о переводе действующей СОД сделать с учетом результатов следующих этапов испытаний.

Более того, в последующем Олег Петрович так глубоко проникся проблемой перевода, что сам стал инициатором проведения специальной НИР по обоснованию методики перевода без нарушения функционирования объектов АСУ. Когда такой перевод в 1990 г. был организован и проведен, Садовников уже был заместителем начальника управления и очень помог в организации проведения та-

кого сложнейшего организационного мероприятия. Начальником отдела СОД вместо него в этот период был Владимир Петрович Горощенко, заместителем начальника отдела — Виктор Георгиевич Костенко. А председателем комиссии был начальник управления Николай Иванович Барбашин.

Таким образом, к концу 1980-х гг. Олег Петрович стал профессионалом высочайшего класса в управлении АСУ, очень авторитетным человеком в промышленности и военных институтах, а также Минрадиопроме. Стал заместителем начальника 6 управления. И, увы, все...

Конечно же, Олег Петрович Садовников заслужил гораздо больше, чем получил в результате своей безупречной более чем 30-летней службы в Вооруженных Силах. Дослужился до заместителя начальника управления, высокой должности, которая и до него, и в 1990-е гг., была генеральской, но он попал как раз на тот страшный перелом 1991–1992 гг., радикальные реформирования в УНС и был уволен полковником в самом расцвете творческих сил, полным огромного опыта и желания работать и работать. По своим заслугам он в полной мере заслужил генеральское звание.

Здесь отмечу один человеческий аспект его характера. Олег Петрович никогда ничего не просил для себя, у него была принципиальная жизненная позиция: «Вот я такой, тружусь изо всех сил, стараюсь, а меня пусть оценят по достоинству». Увы, прямо скажем, не оценили. Он бы мог лет 5–7 еще эффективно трудиться и заместителем начальника управления, и начальником управления заказов АСУ, и... не буду фантазировать, кем еще. Но пришли другие времена, другие люди, другие взгляды и подходы, другие критерии...

Он был настоящий патриот того дела, которому служил, патриот своего отдела и управления, патриот системы обмена данными, патриот НИИ АА. Человек, преданный делу всегда и на всех должностях. Его многолетняя деятельность, очень полезная и результативная для обеспечения безопасности нашего государства, заслуживает самой высокой оценки без всяких оговорок. Он ушел, и вместе с ним ушли системность, комплексность, цельность.

Людей, равных ему по уровню системного мышления, уровню знаний, накопленному опыту в области информационных систем, уже практически не остается. Человек он был очень интересный, глубоко порядочный, обсуждать с ним можно было самые разные вопросы, у него на все был свой взгляд, он умело дискутировал. Порой давал резкие и нелицеприятные, но справедливые оценки некоторым современным руководителям, Генеральным конструкторам, доставалось и некоторым академикам.

Но мне общаться с ним было легко и комфортно. Заядлый автомобилист, имел автомобиль с молодых лет, много ездил. На даче практически все мастерил своими руками, досконально владел всякой техникой. Казалось, у него не было неразрешимых проблем.

Из последних близких общений вспоминаю его 70-летний юбилей в 2010 г. Без всякой помпезности, без всяких «планов» и сценариев, позвонил, пригласил человек 20 близких ему людей в ресторан, посидели по-простому, пообщались очень тепло, повспоминали «дела давно минувших дней», поздравили его душевно.

Жизнь прожил яркую, память оставил о себе добрую в сердцах многих-многих людей.

23 мая 2020 г.

В. И. Баженов

Виктор Иванович Баженов (1940–2007)

Генерал-лейтенант В. И. Баженов — последний в истории УНС начальник заказывающего управления АСУ — заместитель начальника связи по АСУ.

С Виктором Ивановичем я познакомился весной 1989 г., когда был привлечен для оказания консультаций делегации Управления связи Кубинской армии. Это мероприятие проводилось на базе 27 ЦНИИ МО, а В. И. Баженов был ответственным за организацию от заказчика. В целом эти консультации были следствием посещения Кубы заместителем начальника связи по АСУ генерал-лейтенантом Ю. А. Петряковым. Виктор Иванович мне сразу понравился: он конкретно и четко организовал процесс консультаций и общения с представителями кубинской армии.

Затем мы стали достаточно плотно общаться, начиная с 1992 г., когда полковник В. И. Баженов был назначен на должность начальника 5 управления — заместителя начальника связи по АСУ. Было известно, что он не был в фаворе тогдашнего руководства УНС, но имел мощную поддержку в Генштабе, особенно в Главном организационно-мобилизационном управлении (ГОМУ). Достаточно быстро получил генеральские звания: «генерал-майор» и «генерал-лейтенант».

В начале 1993 г. институт начал подготовку к проведению комплексного показа-выставки систем и комплексов военной связи, при-

уроченного к 70-летнему юбилею института. Уже в январе стал формироваться план показа, включая состав фрагментов, действующих образцов, макетов, перечень привлекаемых предприятий промышленности, коммерческих компаний, а также перечень потенциальных посетителей выставки. От УНС этими процессами активно руководили начальник управления вооружения генерал-майор В. В. Геков, его заместитель генерал-майор В. А. Скобельцын и председатель НТК полковник Ю. В. Чернышенко.

При составлении плана я позаботился о включении в состав экспонатов для показа комплексов базовой СОД, а также рекламно-информационных материалов по телекоммуникационной сети «Широта». Это было согласовано с руководством НИИ АА (С. М. Чудинов, Ю. П. Лещенко), с Главным конструктором СОД В. Н. Березиным, а также с отделом заказа СОД (тогда начальником отдела вместо В. П. Горощенко стал А. Е. Тимофеев).

А затем у меня состоялась памятная встреча с В. И. Баженовым по согласованию плана показа с ним как руководителем заказывающего управления АСУ и СОД. Как мне казалось, эта встреча должна была иметь чисто формальный характер: с отделом СОД согласовано, с Главным конструктором согласовано. Но не тут-то было! У В. И. Баженова был свой взгляд на предстоящее мероприятие.

Виктор Иванович, когда ознакомился с планом показа, согласился с показом в части СОД, но затем достаточно резко поставил вопрос о широком привлечении к показу комплексов АСУ, например АС мобилизационного развертывания, АС «Дозор» и др. Я начал возражать, представляя в качестве аргументов: целевую направленность выставки, состоящую в показе систем и средств именно военной связи; дефицит мест для размещения; наконец, необходимость пересогласования плана с НТК и управлением вооружения. Но Виктор Иванович жестко и при этом предельно корректно настаивал на своем. И здесь я услышал от него достаточно системное обоснование необходимости скоординированного развития АСУ и связи, о концептуальных подходах к созданию Единой информационно-технической системы МО, которые исследовались и отрабатывались в 16 и 27 ЦНИИ. Баженов В. И., как оказалось, был очень хорошо осведомлен о результатах КНИР «Отпор», «Коалиция» и др.

И об АСУВ «Маневре» поговорили: вот, мол, комплексы «Редут-2П» и «Сливка» запланировали, а ведь они вписаны в мобильные комплексы автоматизации. Другими словами, состоялся обстоятельный системный разговор, в ходе которого я очень много узнал от В. И. Баженова в части состояния разработок некоторых АСУ, а также

вычислительной техники с учетом требований военного применения. Виктор Иванович приятно удивил и глубокими знаниями, и широтой системного взгляда. И, главное, мы с ним договорились по документам показа. Он сумел согласовать вопросы показа АСУ с руководством УНС. Ответственным за показ от 5 управления назначил подполковника В. И. Диденко.

В апреле на выставке был представлен целый ряд средств автоматизации. И В. И. Баженов лично несколько раз докладывал эти средства. Его подстраховывал Виктор Иосифович Диденко, с которым у нас тогда установились товарищеские отношения на много лет.

Еще один штрих-воспоминание, связанное с выставкой и с В. И. Баженовым На кратком итоговом совещании (у входа в здание института), когда руководством УНС в лице заместителя начальника связи по вооружению генерал-лейтенанта В. Ф. Ведерникова была дана высокая оценка работе института по организации и проведению показа, В. И. Баженов подтвердил эту оценку и далее добавил, что к благодарности «присоединяет» свое решение о выделении институту пяти ПЭВМ. По тем временам это было очень ценное поощрение!

В том же 1993 г. В. И. Баженов выступил инициатором постановки работы по созданию и развертыванию в Северо-Кавказском военном округе (СКВО) АСУ войсками связи (головной исполнитель НИИ АА). И это тогда, когда по заказу управления вооружения НИИ «Рубин» (до этого НПО «Красная Заря») много лет вел разработку АСУС. Естественно, что постановка такой работы вызвала много возражений на всех уровнях, в том числе и в нашем институте. Однако В. И. Баженов если брался за дело, то доводил его до конца. Главное, он получил поддержку в лице управления связи СКВО (генерал-майор Н. П. Ляскало) и такую ОКР открыли. В институте функции военно-научного сопровождения были возложены на отдел 45 (начальник отдела полковник С. В. Волошин), а мне как заместителю начальника института по научной работе пришлось выполнять очень непростые функции по координации работ с АСУС, сопровождение которой много лет выполнял другой 13 отдел (начальник отдела полковник А. В. Шурмин). В 1995–1996 гг. в рамках этой ОКР были разработаны и внедрены в СКВО аппаратно-программные комплексы, обеспечивающие автоматизацию ряда функций по управлению войсками связи округа.

Мне было жаль, когда В. И. Баженов уволился в 1995 г. (или его уволили, не знаю, была и такая версия). Жаль не только мне, но и многим сотрудникам института, которые с ним работали.

Он был умелым руководителем, профессионалом и при этом человеком открытым, искренним, простым в общении (никакого чванства и снобизма, присущих, увы, многим начальникам) и поэтому глубокоуважаемым и своими подчиненными, и начальниками, и руководителями взаимодействующих структур, а также в промышленности. Он по-настоящему болел за состояние автоматизации в Вооруженных Силах и всегда стремился сделать что-то конкретное для органов военного управления в части внедрения автоматизированных систем. Много усилий приложил для внедрения в военкоматах автоматизированных комплексов «Зарница-М» (Главный конструктор Б. П. Смирнов, НИИ АА). Еще замечу очень уважительное отношение Виктора Ивановича к 16 ЦНИИИ.

С его увольнением из Вооруженных Сил прекратило существование последнее самостоятельное управление заказов АСУ.

Сразу после увольнения В. И. Баженов несколько лет выполнял ответственные поручения в Чеченской республике. Слышал позитивные отзывы о его конструктивной миротворческой деятельности.

В 2000-е гг., когда Виктор Иванович стал работать заместителем генерального директора ЗАО «ИВК», мы с ним неоднократно общались, он приезжал ко мне во 2 управление УНС ВС РФ, обсуждали проблемы с АСУ (он высказывал полезные и весьма критические замечания практически по всем составным частям АСУ, особенно по работе Концерна «Системпром» в части АСУ округа). Много говорили с ним о проблемах создания отечественного программного обеспечения, он увлеченно рассказывал о концепции «промежуточного» слоя, которую разрабатывал ИВК. Беседы с ним всегда были для меня очень полезными.

В феврале 2004 г. В. И. Баженов активно участвовал в представительной военно-практической конференции в Военной академии связи, выступал с интересным докладом на моей секции.

И совсем грустно стало, когда он так рано ушел от нас в 2007 г. в возрасте всего 66 лет.

Яркий человек, достойный генерал, сделал реальный вклад в развитие не только АСУ, но и СОД, активно поддерживал работы по ее развитию, особенно в части ТС МО «Широта» в главных и центральных управлениях Минобороны, в управлениях Генерального штаба, а также в других ведомствах.

Генерал-лейтенант В. И. Баженов был последним в истории начальником заказывающего управления АСУ — заместителем начальника связи по АСУ.

23 мая 2020 г.

И. А. Мизин

Игорь Александрович Мизин (1935–1999)

Игорь Александрович Мизин был крупным ученым в области вычислительной техники, новых информационных и телекоммуникационных технологий, обогатившим науку трудами первостепенного научного значения. Академику И. А. Мизину принадлежат около 200 научных работ, в том числе 13 монографий и 12 авторских свидетельств. Он являлся создателем и признанным лидером отечественной школы в области теории и практики информационно-вычислительных и телекоммуникационных систем [12, 50, 51, 63–65].

Мизин И. А. родился 12 апреля 1935 г. в городе Москве. Его отец, Александр Михайлович Мизин (1904–1968), уроженец дер. Солонино Ярославской обл., был старшим из 11 детей в многодетной семье. Мизин А. М. с молодых лет связал свою жизнь с армией, воевал с басмачеством в Средней Азии, был ранен. В дальнейшем он служил в инженерных войсках, участвовал в Великой Отечественной войне, закончил ее в Берлине и вышел в запас в звании инженер-полковника. Мать Игоря Александровича, Александра Ануфриевна Мизина (Коваль) (1909–1979), родилась в с. Забужье Винницкой обл. Высокопрофессиональная машинистка, Александра Ануфриевна работала в различных государственных учреждениях. Она также имела музыкальное образование, играла на фортепиано. Игорь Александрович был единственным ребенком в семье. Родился он в Москве, но, как это обычно бывает в семьях военнослужащих, сменил много мест жительства. Война застала семью Мизиных на Украине, в г. Полтаве. Игорь с мамой были эвакуированы на Урал в дер. Антипино. После эвакуации семья некоторое время жила в Ростове Великом, затем на Украине, в г. Ровеньки. В конце 1940-х гг. отца Игоря Александровича перевели на службу в Москву. Мизины поселились в районе Абельмановской заставы, затем получили комнату на шоссе Энтузиастов. Учась в школе, Игорь Александрович активно занимался спортом — он был одним из сильнейших десятиборцев Москвы в своей возрастной категории. В то же время он отлично учился и в 1952 г. окончил среднюю школу № 464 Ждановского района г. Москвы с золотой медалью.

Следуя традициям семьи, в 1952 г., после окончания средней школы, И. А. Мизин стал слушателем Военно-воздушной инженер-

ной академии (ВВИА) им. Н. Е. Жуковского, куда как медалист был принят без экзаменов. В 1959 г. он успешно закончил ВВИА по специальности «эксплуатация радиотехнических средств» и получил квалификацию инженера по радиотехнике ВВС. Постановка обучения в ВВИА способствовала быстрому формированию инженеров и ученых в области авиации и радиосвязи. В ВВИА Мизин выполнил и опубликовал свою первую научную работу, посвященную принципам построения систем однополосной радиосвязи.

После окончания ВВИА И. А. Мизин был направлен в одну из известных научных организаций ВПК — НИИ 101 Государственного комитета по радиоэлектронике (позднее переименован в НИИ автоматической аппаратуры, в настоящее время — НИИ АА им. В. С. Семенихина). Там в период с 1959 по 1989 гг. он прошел путь от инженера до начальника научно-тематического центра — заместителя директора по научной работе, получил воинское звание генерал-майора, был Главным конструктором ряда территориальных сетей ЭВМ, крупномасштабных систем обмена данными и сетевой телеобработки. В 1966 г. Игорь Александрович защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук, в 1972 г. — докторскую диссертацию в области технической кибернетики и теории информации, в 1975 г. ему присвоено звание профессора по кафедре «Автоматизированные системы управления», а в 1984 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению информатики, вычислительной техники и автоматизации, по специальности «Вычислительная техника».

В течение последних 10 лет жизни (1989–1999) И. А. Мизин возглавлял Институт проблем информатики РАН, являлся Генеральным конструктором нескольких важнейших информационно-телекоммуникационных систем для обеспечения государственного управления. В 1997 г. он был избран действительным членом РАН по специальности «Вычислительная техника и элементная база».

Основные научные результаты И. А. Мизина относятся к следующим областям:

- теоретические основы информационно-телекоммуникационных технологий;
- теория и практика построения крупномасштабных информационно-вычислительных и коммуникационных сетей;
- разработка, создание и внедрение базовых технических и программных средств для крупномасштабных сетей;
- теоретические и практические проблемы передачи информации и ее защиты в крупномасштабных сетях и системах управления;

– разработка теоретических и практических основ в области АСУ на базе новых информационных технологий.

В области теории и практики построения крупномасштабных информационно-вычислительных и коммуникационных сетей И. А. Мизиным получены фундаментальные результаты при решении проблем оптимального синтеза структур многоузловых сетей, разработке алгоритмов динамической маршрутизации и автоматического адресования сообщений на изменяющихся структурах сетей со случайными потоками, а также построении алгоритмов локального и глобального ограничения нагрузки при случайных пиковых перегрузках сетей. Теоретические результаты И. А. Мизина были подтверждены практикой разработки и эксплуатации первой в стране крупномасштабной распределенной на всей территории СССР СОД с коммутацией пакетов, послужившей основой для построения единой крупномасштабной АСУ, имеющей важное государственное значение. Основные результаты в этой области опубликованы в нескольких монографиях. За цикл работ по разработке теоретических основ и созданию аппаратно-программных комплексов крупномасштабных СОД в 1981 г. И. А. Мизину была присуждена Ленинская премия.

Первостепенные теоретические результаты получены И. А. Мизиным при разработке адаптивных методов высокоэффективного помехоустойчивого кодирования для каналов связи различной физической природы. Их использование позволило практически реализовать передачу информации на каналах связи низкого качества. Под руководством и при непосредственном участии И. А. Мизина как Главного конструктора разработаны и внедрены базовые технические средства телекоммуникационных сетей, в том числе:

– высокопроизводительные проблемно-ориентированные групповые комплексы защиты данных от ошибок в каналах связи;
– высокопроизводительные комплексы коммутации потоков данных в сетях произвольной структуры;
– многофункциональные оконечные комплексы средств доступа абонентов в сеть;
– комплексы автоматизации управления функционированием сети и восстановления ее структуры при случайных и преднамеренных топологических деградациях.

За цикл работ по созданию указанных выше комплексов средств автоматизации в 1987 г. И. А. Мизину была присуждена Государственная премия СССР.

В последние годы жизни И. А. Мизин уделял значительное внимание развитию новых информационных технологий и их исполь-

зованию в информационно-управляющих системах органов государственного управления и в системах специального назначения. С 1994 г. И. А. Мизин являлся Генеральным конструктором системы информационного обеспечения управления государством, а в 1997 г. на него также были возложены функции Генерального конструктора АСУ Вооруженными Силами Российской Федерации.

В ходе организованной И. А. Мизиным работы над этой системой были решены многие проблемы ситуационной информатизации процессов государственного управления, разработаны концептуальные документы, определяющие стратегию взаимосогласованного развития систем и комплексов связи и автоматизированного управления войсками, силами и оружием с применением новых информационных технологий, выработаны организационные и системотехнические принципы координации работ по автоматизации процессов управления во всех звеньях Вооруженных Сил Российской Федерации. Под его руководством были выполнены работы по созданию базовых функционально-ори ентированных межвидовых унифицированных аппаратно-программных средств вычислительной техники для перспективных телекоммуникационных комплексов нового поколения, разработаны алгоритмы автоматической обработки и селекции разнородных потоков текстовой информации и моделирования критических ситуаций, разнесенных во времени и пространстве, созданы математические модели сложных адаптивных телекоммуникационных сетей. Научные работы И. А. Мизина отличались глубиной и оригинальностью решений, сочетанием серьезного математического аппарата с инженерной интуицией и практической направленностью.

И. А. Мизин — директор ИПИ РАН, Первый Генеральный конструктор системы «Юпитер», 1994 г.

Мизин И. А. всегда вел большую научно-организационную работу. В советские годы он был председателем секции «Теория передачи и обработки информации» Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР, членом Комиссии по вычислительным центрам коллективного пользования и сетям ЭВМ при Президиуме АН СССР, членом секции Межправительственной комиссии по вычислительной технике, членом Совета руководителей Академсети, членом советской рабочей группы Международной организации

по стандартизации. В последние годы жизни И. А. Мизин был председателем Научного совета РАН по информационно-вычислительным сетям, членом Научного совета по выставкам РАН, членом Президиума Научно-технического совета по программе «Информатизация России», членом Координационного совета по информатизации Администрации Президента Российской Федерации, Председателем Головного совета Главных конструкторов АСУ ВС РФ, членом Научных советов при совете безопасности РФ, Совете Обороны Российской Федерации, Минэкономики России, членом Президиума НТС г. Москвы, председателем двух специализированных докторских советов.

Мизин И. А. активно участвовал в организации многих отечественных и международных семинаров, совещаний и конференций. Он был главным редактором журнала «Микропроцессорные средства и системы» и ежегодника ИПИ РАН «Системы и средства информатики», членом редколлегий многих журналов. С 1996 г. и до последних дней И. А. Мизин вел активную работу как член бюро Отделения информатики, вычислительной техники и автоматизации РАН. Он много внимания уделял подготовке научных и инженерных кадров, был заведующим базовыми кафедрами Московского государственного института радиотехники, электроники и автоматики (технического университета) и Московского технического университета связи и информатики. Им подготовлено значительное число кандидатов и докторов технических наук. Мизин И. А. обладал удивительной способностью создавать в науке и промышленности успешно работающие большие коллективы специалистов, объединять вокруг себя талантливую молодежь.

После прихода в ИПИ РАН И. А. Мизин установил и поддерживал активные контакты с зарубежными коллегами; он получил международную известность и снискал глубокое уважение многих ученых, профессоров и деловых партнеров в США, Германии, Италии, в странах Юго-Восточной Азии.

Научная, научно-организационная и педагогическая деятельность И. А. Мизина по достоинству оценена нашей Родиной. Он был лауреатом Ленинской и Государственной премий, награжден Орденом Трудового Красного Знамени, орденом «За заслуги перед Отечеством» 4-й степени, многими медалями.

Игорь Александрович Мизин умер в расцвете творческих сил 8 сентября 1999 г. после тяжелой болезни. Похоронен в Москве на Востряковском кладбище.

В течение многих лет руководство ИПИ РАН (как правило, директор И. А. Соколов, ученый секретарь В. Н. Захаров и я) каждый год 12 апреля в день рождения И. А. Мизина посещает его могилу...

Воспоминания в эпизодах...

Мы были знакомы по совместной работе на протяжении более 24 лет, с 1975 по 1999 гг., хотя мое первое знакомство с И. А. Мизиным произошло вскоре после того, как я прибыл в 16 ЦНИИИС, окончив КВВИДКУС им. М. И. Калинина, в августе 1973 г. Меня сразу же «озадачили» изучением первой монографии И. А. Мизина, написанной в соавторстве с Г. К. Храмешиным и Л. С. Уринсоном [63].

В училище я читал очень много технической литературы по общей теории связи, теории кодирования, теории проектирования сетей связи (работы Л. М. Финка, Н. Л. Теплова, А. Г. Зюко и др.). Но об этой книге, вышедшей год назад, не знал.

В данном случае мне было сказано, что в ней изложены основные системные замыслы создаваемой системы обмена данными, которой мне предстоит заниматься многие годы. Поэтому я не просто читал, а изучал и конспектировал. Конечно же, та первая книга Мизина и его соавторов была уникальной, а изложенные в ней подходы и результаты являлись серьезным научно-техническим прорывом в области сетей передачи данных.

Но это было заочное знакомство. Затем мне посчастливилось на протяжении многих лет часто общаться с Игорем Александровичем.

Хотелось бы вспомнить всего о трех эпизодах личного общения с ним.

Впервые я увидел И. А. Мизина в январе 1975 г., когда в составе группы специалистов института, возглавляемой начальником управления Б. А. Супруном, принял участие в совещании по рассмотрению предложений по построению в составе СОД подсистемы автоматической коммутации каналов передачи данных. Предполагалось, что такая подсистема позволит существенно расширить функциональные возможности СОД в интересах создаваемых информационно-расчетных систем в составе АСУ ВС.

Совещание проходило под руководством И. А. Мизина в его кабинете на шестом этаже НИИ АА. Здесь я впервые увидел и других авторов монографии: Геннадия Кузьмича Храмешина (четко, размеренно, в классическом стиле, хорошо поставленным низким голосом он доложил о сущности предлагаемого системного замысла ПАККПД) и Леонида Савельевича Уринсона (он очень живо и доходчиво, с располагающе-доверительной улыбкой рассказал о тех-

нических решениях, в частности о создании устройства уплотнения-разуплотнения каналов — одного из ключевых устройств в реализации предложенного замысла). На меня произвело впечатление активное поведение руководителя совещания: короткими точными репликами Игорь Александрович дополнял своих коллег, обращаясь то к сидевшему рядом А. П. Жуковскому, начальнику заказывающего подразделения, то к Б. А. Супруну, то к своим специалистам. Затем он взял на себя инициативу в развернувшейся дискуссии, аргументированно и достаточно эмоционально отстаивая представленные предложения. При этом чувствовалось, что Игорь Александрович владеет всем замыслом досконально, ничуть не хуже своих заместителей. Тихо сидя в углу кабинета и пытаясь в максимально возможной степени понять суть рассматриваемых вопросов (хотя это, конечно же, было для меня тогда невозможно), я был очень горд своим, пусть даже пассивным, участием в столь представительном совещании. Впоследствии мне приходилось участвовать в десятках совещаний под руководством Игоря Александровича или с его участием, и должен сказать, что то, первое, впечатление не просто сохранилось, но постоянно укреплялось. Я никогда не помню его пассивным — собранность, активность, нацеленность на заранее продуманный результат и, конечно же, глубочайшая компетентность всегда отличали его.

Второй эпизод произошел в том же 1975 г., где-то в мае–июне. К этому времени я уже был, можно сказать, завсегдатаем НИИ АА: рабочая группа по ПАККПД, участие в предварительных испытаниях ГКПД-64... Не было недели, чтобы я не побывал там. Меня вызвал начальник управления Борис Антонович Супрун и дал совершенно неожиданное и необычное поручение: срочно выехать в НИИ АА, зайти к Мизину (с ним имелась договоренность) и взять у него данные, необходимые для включения в диссертационный совет 16 ЦНИИИС по установленной форме (в качестве «рыбы» он дал мне свои данные).

Помню, что Игорь Александрович принял меня сразу же после доклада секретаря. Чувствовалось, что он спешил. Без лишних вопросов взял чистый лист, ручку и стал писать. Ненадолго останавливался, что-то зачеркивал. Пояснил мне, что он уже профессор, но аттестата еще не получил.

Оба листочка (один — написанный рукой Мизина, другой — Супруна) я случайно не выбросил, перекладывая из папки в папку. Однако обнаружив их лет 10 назад, вдруг понял, какую огромную ценность они представляют: это память о двух выдающихся ученых в области телекоммуникаций.

Данные о члене диссертационного совета при 16 ЦНИИИС МО И. А. Мизине

Данные о члене диссертационного совета при 16 ЦНИИИС МО Б. А. Супруне

А вот третий эпизод имеет точную дату благодаря фотографии: 30 сентября 1996 г. Всего-то тринадцать с лишним лет назад.

Ну а теперь о главном — о поводе для этой фотографии.

К концу 1995 г. я подготовил к защите докторскую диссертацию, в которой, по существу, обобщил результаты исследований по обоснованию направлений развития СОД на основе комплекса разработанных математических моделей и методов. Защита планировалась на диссертационном совете НИИ АА, так как в 16 ЦНИИИС МО был

диссертационный совет по защите только кандидатских диссертаций. С И. А. Мизиным как с директором ИПИ РАН рабочие контакты у меня возобновились после посещения им представительной выставки систем и комплексов военной связи, организованной в 16 ЦНИИИС в апреле 1993 г. И я (тогда заместитель начальника института по научной работе) лично встретил И. А. Мизина с коллегами (с ним точно были Ю. В. Гайкович и Г. С. Судай, остальных не помню) и ознакомил с выставкой. Игорь Александрович был искренне поражен не только самой выставкой, ее системностью и масштабностью, но и тем, что в такое нелегкое время институт сумел ее организовать. Тот апрель выдался очень холодным. Выставка была развернута как на открытых площадках, так и в неотапливаемых боксах. Мы, ее организаторы, ответственные на точках показа, были тепло одеты, в шинелях. Мизин и его коллеги, одетые налегке, в плащах, к концу показа заметно продрогли и, когда я предложил выпить немного водки, с радостью согласились. В общем, посещение выставки завершилось на теплой ноте.

После этого у нас было еще несколько интересных встреч. Поэтому я был убежден, что должен обязательно встретиться с И. А. Мизиным и «сверить позиции» как по существу диссертации, так и по организационным вопросам (оппоненты, расчет рассылки и т. д.). Он охотно откликнулся на мою просьбу, назначил мне время встречи, и я с сигнальным экземпляром диссертации приехал к нему в ИПИ РАН, тогда на ул. Вавилова, д. 30/2. Это было где-то в январе 1996 г.

Мизин И. А. внимательно выслушал меня, листая диссертацию, а затем пригласил К. К. Колина, своего заместителя, и предложил ему быть одним из моих оппонентов. Затем у нас состоялся интересный неофициальный разговор. Чувствовалось, что Игорь Александрович за время работы в ИПИ РАН несколько отошел от тематики СОД и поэтому заинтересованно обсуждал представленные в моей диссертации методы оценки различных показателей системы. Особый интерес вызвали предложения по развитию системы на основе новых информационных технологий. При этом И. А. Мизин неоднократно обращался к различным аспектам разработки СОД, к тому, «как это было», подчеркивая необходимость учета специфики военных требований, особенности функционирования системы в особых условиях с использованием каналов ухудшенного качества. Для меня эта беседа была просто бесценной, поскольку я в течение примерно двух часов имел возможность обсудить свои результаты с самым компетентным специалистом — Главным конструктором первой в стране системы с пакетной коммутацией.

Я успешно защитился 23 мая на заседании диссертационного Совета НИИ АА. Мизин И. А. как член совета отсутствовал, поскольку в это время традиционно участвовал в Международной конференции в Гурзуфе. За несколько дней до защиты он позвонил, выразив поддержку и уверенность в моем успехе.

После защиты мне удалось оперативно оформить дело для представления в ВАК РФ, 4 июля я успешно отчитался на экспертном совете, и уже в августе мой диплом доктора технических наук (по специальности 05.13.14 — «Системы обработки информации и управления») был в НИИ АА. Об этом мне сообщил ученый секретарь диссертационного совета А. А. Макаров, оговорив при этом, что с получением диплома придется подождать, поскольку Мизин, уходя в отпуск, сказал, что будет вручать его мне лично.

Эта встреча произошла 30 сентября 1996 г. с участием перечисленных выше лиц. Состоялся заинтересованный разговор, прежде всего о состоянии и развитии СОД.

Тогда-то и появилось фотография, которая хранится в моем личном архиве, с характерным размашистым автографом И. А. Мизина на обороте.

Позже, особенно после назначения Игоря Александровича в январе 1997 г. Генеральным конструктором АСУ ВС РФ, мы встречались с ним очень часто: на многочисленных совещаниях в Генштабе, в Управлении начальника связи, в НИИ АА, в ИПИ РАН, в других организациях... Были и личные встречи с обсуждением тех или иных позиций научно-технической политики. Должен сказать, что общение с И. А. Мизиным, особенно в эти годы, позволило мне приобрести неоценимый опыт поведения в различных сложных ситуациях при проведении совещаний, советов, конференций и семинаров.

В апреле 1998 г. И. А. Мизин посетил 16 ЦНИИИС с поздравлениями по случаю 75-летия его создания. Он активно включился в проблематику создания информационно-управляющих систем военного назначения, которой несколько лет не занимался после ухода из НИИ АА, и был полон различных замыслов и идей.

Однако наши интересы в этот период не ограничивались только проблематикой АСУ ВС; обсуждались вопросы внедрения новых информационных технологий, применения современных аппаратно-программных средств в специальных системах (в том числе в телекоммуникационных), новые аспекты обеспечения информационной безопасности. По существу, в этот период было налажено творческое сотрудничество между ИПИ РАН и 16 ЦНИИИС.

Слева направо: Владимир Николаевич Березин, преемник И. А. Мизина на посту Главного конструктора СОД в период 1990–1999 гг.; Юрий Михайлович Кошелев, генерал-майор, заместитель начальника управления заказов АСУ; Игорь Александрович Мизин, директор ИПИ РАН, Генеральный конструктор АСУ органов государственной власти (через 4 месяца, с января 1997 г. — Генеральный конструктор АСУ ВС РФ); Александр Алексеевич Зацаринный, полковник, заместитель начальника 16 ЦНИИИС по научной работе. Снимок сделан в кабинете И. А. Мизина в НИИ АА на 3 этаже (в этом кабинете работал В. С. Семенихин). Наверное, следует назвать и фотографа: это тоже «СОДовский» человек — Виктор Борисович Коротаев, кандидат технических наук, полковник, в то время начальник отдела СОД в 16 ЦНИИИС, а с 2006 по 2021 гг. Главный конструктор СОД, руководитель НТЦ СПД НИИ АА. Одним словом, преемник И. А. Мизина «в третьем поколении», 30 сентября 1996 г.

По ряду вопросов я взаимодействовал с сотрудниками ИПИ РАН Г. С. Судаем, Ю. В. Гайковичем и И. А. Соколовым.

Я очень переживал, когда узнал о тяжелом заболевании Игоря Александровича. Его длительные отсутствия летом и осенью 1998 г. были очень заметны и существенно, отнюдь не в положительном аспекте, сказывались на состоянии дел по АСУ ВС.

В последний раз мы виделись с ним 9 июня 1999 г. на банкете в ресторане «Прага» по случаю успешной защиты докторской диссертации одним из его учеников, Марком Борисовичем Куперманом, у которого я был официальным оппонентом.

Игорь Александрович, будучи тяжело больным и, очевидно, предчувствуя, что это его последняя публичная встреча с друзьями и близкими, нашел в себе силы в конце вечера обойти каждый стол и, словно

прощаясь, с улыбкой сказать каждому теплые напутственные слова. Я часто вспоминаю об этом. Через три месяца его не стало.

Мне особенно жаль, что такой талантливый и незаурядный человек так рано ушел из жизни, потому что именно в сентябре 1999 г. я был назначен на должность начальника управления развития систем связи и АСУ в Управлении начальника связи ВС РФ. Не раз я представлял себе, каким плодотворным могло бы быть наше сотрудничество, сколь необходим был опыт, глубокие знания, масштабный всесторонний взгляд и, кроме того, дипломатические способности И. А. Мизина при обсуждении и решении самых острых проблемных вопросов развития АСУ ВС РФ.

Ноябрь 2009 г.

Владимир Николаевич Березин (1930–2007)

В. Н. Березин

Владимир Николаевич Березин — один из создателей СОД стратегического звена, первой отечественной сети с пакетной коммутацией. Как правило, создание этой системы связывают с Главным конструктором академиком И. А. Мизиным и его ближайшими соратниками Г. К. Храмешиным и Л. С. Уринсоном. Это, безусловно, справедливо, так как именно они стояли у истоков разработки системы и являлись авторами революционного предложения по построению системы на принципиально новых для того времени подходах. Вместе с тем успех разработки СОД был достигнут целым коллективом под руководством И. А. Мизина, включая талантливых и высококвалифицированных системотехников, инженеров, программистов, проектировщиков, а также незаурядных ученых в области систем и комплексов коммутации и передачи данных.

Настоящие заметки посвящены В. Н. Березину. Он был значимой фигурой в команде И. А. Мизина и заслуживает доброй памяти. За свои дела, за дела возглавляемого им мощнейшего коллектива программистов, за прекрасных учеников. А еще за то, что был очень интересным, прекрасным, глубоко порядочным человеком и профессионалом высочайшего класса.

Но сначала — формальная сторона, и о ней надо сказать.

Родился Владимир Николаевич в Москве 14 мая 1930 г. После окончания в 1955 г. Московского энергетического института работал в отделе главного конструктора Завода им. Владимира Ильича в должности старшего инженера. И затем почти полвека, с 1958 по 2007 гг., в НИИ АА. Принимал активное участие в создании программного обеспечения для одной из первых автоматизированных систем ПВО. С начала 1970-х гг. в составе Научно-тематического центра систем передачи данных на протяжении многих лет руководил отделением, которое занималось разработкой функционального математического обеспечения ЦКС. Один из заместителей Главного конструктора СОД. Активный участник всех этапов разработки, включая многочисленные стендовые и объектовые, предварительные и государственные испытания СОД и ее отдельных комплексов. С 1990 г. — Главный конструктор СОД. При его активном участии был выполнен комплекс организационно-технических мероприятий по переводу СОД в новый режим функционирования, что позволило существенно улучшить ее функциональные и системотехнические возможности и значительно увеличить сроки эксплуатации. В 1990-е гг. в условиях минимального финансирования работ обеспечил условия надежного функционирования действующей СОД, выполнение комплекса работ по ее развитию, а по разработке телекоммуникационной сети общего пользования — в интересах информатизации объектов Вооруженных Сил.

Доктор технических наук, профессор с 1974 г. На протяжении многих лет активно занимался научно-педагогической деятельностью на базовой кафедре МИРЭА. Подготовил 14 кандидатов технических наук.

За активное участие в разработке СОД в составе коллектива разработчиков в 1980 г. удостоен Государственной премии СССР. Награжден орденом «Знак Почета» (1979), а также рядом медалей.

Березина я знал более 30 лет, где-то с 1975 по 2007 гг., когда Владимир Николаевич ушел из жизни.

Хотел бы вкратце сформулировать его заслуги в создании и развитии СОД так, как они мне видятся с позиций сегодняшнего дня.

Первое. Разработка комплекса программ, обеспечивающих функционирование СОД в составе территориально распределенных центров коммутации сообщений в ФМО ЦКС (1970-е гг.).

Впервые были разработаны, реализованы, испытаны и внедрены алгоритмически сложные процедуры обмена сетевой информации о состоянии узлов и направлений, выбора оптимального пути пере-

дачи кодограмм с учетом их приоритетов, ограничения входной нагрузки на ЦКС, параллельной передачи многоблочных кодограмм по нескольким каналам направления связи, передачи информации высшего приоритета «волновым» методом, приоритетной обработки кодограмм, корректировки и контроля состояния структурных, аппаратных и программных компонентов СОД, обработки и передачи телеграфных сообщений. Важно отметить, что разработка такого сложнейшего комплекса программ осуществлялась в условиях крайне жестких ресурсных ограничений (производительность, память) вычислительных средств и периферийных устройств. Был свидетелем, как В. Н. Березин лично распределял оперативную память между своими программистами. Это была очень сложная интеллектуальная задача. Сегодняшним разработчикам программного обеспечения это трудно представить — у них «море» аппаратно-программных ресурсов.

Второе. Разработка, аттестация и широкое применение имитационно-испытательного комплекса.

Создание такого комплекса позволяло создавать некую виртуальную СОД полного состава в соответствии с требованиями заказчика. При этом реально развернутые на стенде ЦКС (а их было всего три) оказывались «глубоко погруженными» (по Л. Клейнроку) в такую виртуальную среду. По согласованию с заказчиком формировался сценарий проверки, включающий информационную связность объектов, интенсивность потоков и другие условия. Результаты функционирования в виде вероятностно-временных характеристик, различного рода задержек, фактов недоведения и т. д. четко фиксировались на ИИК. Замысел такого комплекса формировался при активном участии специалистов 16 ЦНИИИ. Возглавлял эти работы у Березина Ю. В. Голубев. Информационно-испытательный комплекс постоянно совершенствовался и сыграл огромную роль как инструмент объективного контроля, необходимый не только Главному конструктору, но и заказчику.

Третье. Модернизация и развитие комплекса программ СОД применительно к этапу базовой СОД в составе территориально распределенных центров коммутации сообщений, оконечных станций коммутации, концентраторов телеграфной нагрузки.

Эти работы выполнялись в 1980-е гг. на основе опыта, приобретенного в ходе разработки и испытаний СОД, анализа результатов опытной эксплуатации, а также реализации новых требований по развитию АСУ Вооруженных Сил. Основным результатом этих работ явилось создание технологической основы для дальнейшего струк-

турного и функционального развития СОД как базовой системы с обеспечением информационно-технической совместимости с подсистемами передачи данных видов Вооруженных Сил (ВМФ, ВВС).

Необходимо отметить, что эти работы были в определенной степени структурированы с учетом общемировых тенденций создания логической архитектуры открытых вычислительных систем. В этой связи была выполнена разработка единой системы протоколов информационного обмена (ЕСПИО) в АСУ ВС, которая в течение многих лет являлась технологической основой для обеспечения информационной совместимости множества автоматизированных систем, подсистем и звеньев через базовую СОД. В отделении Березина появился системный отдел (О. Н. Романов), который стал выполнять системно-координационные функции не только по отношению к программным подразделениям Березина, но и по отношению к подразделениям других НТЦ АСУ. В этот же период главным инженером НТЦ СПД стал А. П. Кулешов, один из системных разработчиков программного обеспечения, который активно участвовал и руководил работами по единой системе протоколов.

Четвертое. Организационно-техническое обеспечение работ по переводу действующей СОД на новое программное обеспечение. Комплекс сложнейших подготовительных работ, а также работ непосредственно по переводу всей СОД на новое программное обеспечение В. Н. Березин осуществлял уже в новом качестве — после ухода И. А. Мизина в ИПИ РАН он был назначен Главным конструктором СОД.

Выполнение указанного перевода в 1990 г. позволило:

- увеличить реальную пропускную способность системы;
- повысить функциональные возможности по подключению абонентов за счет расширения адресного пространства;
- повысить эффективность управления функционированием СОД;
- обеспечить функционирование базовой СОД на принципах структурной организации, предусматривающей новые сетевые комплексы (оконечные станции и концентраторы телеграфной нагрузки).

Пятое. Разработка базовой СОД, комплексов коммутации и передачи данных на новой аппаратно-программной основе (комплекс работ «Ядро-1»).

Такая система обеспечивала существенное улучшение показателей пропускной способности (в десятки раз), снижение массогабаритных и энергозатратных характеристик. Важно, что при этом была заложена

возможность эволюционного внедрения этих комплексов на объектах заказчика без нарушения непрерывности функционирования АСУ.

Несколько лет назад завершен процесс поэтапной замены ЦКС (они надежно функционировали с 1977 по 1983 гг.) на новые комплексы коммутации.

Шестое. Разработка телекоммуникационной сети общего пользования «Широта» на основе международных протоколов X.25 в интересах подключения объектов информатизации Минобороны, а также повышения устойчивости базовой СОД. Эти результаты широкого применения не получили.

Эти очень важные результаты были достигнуты В. Н. Березиным и руководимыми им коллективами на протяжении более чем 30 лет. Он проявил себя выдающимся организатором, профессионалом высочайшего уровня, человеком смелым, решительным, целеустремленным.

Если в 1970–1980-е гг. он работал в огромном коллективе И. А. Мизина, занимался в основном сугубо профессиональными делами по руководству разработкой программного обеспечения, имея в «обойме» многочисленный высокопрофессиональный состав исполнителей, то в 1990-е гг. судьба заставила его трудиться в совершенно иных условиях: коллектив резко сократился, а задачи оставались как по новым разработкам, так и по поддержанию действующей системы; кроме того, теперь постоянно надо было думать, где добыть деньги, чтобы поддержать оставшийся коллектив.

В эти годы мы контактировали постоянно, часто встречались на совещаниях и без них, помогали взаимно. Сложились отношения полного доверия. Я как заместитель начальника института по научной работе вместе с коллективом отдела СОД института (начальник отдела В. Б. Коротаев, нынешний руководитель НТЦ СПД) старались сделать все, чтобы поддержать работы по СОД. Хотя это было очень непросто, у заказчика эта тематика перестала быть приоритетной, тем более что в 1997 г. самостоятельное подразделение заказчика по тематике СОД было сокращено. Это существенно сказалось на финансировании работ.

И тем не менее я ни разу не помню В. Н. Березина растерянным, озабоченным, вот задумчивым — да, но растерянным — никогда. Всегда доброжелательная, слегка хитроватая улыбка, искрящийся взгляд. На столе у него всегда был лист бумаги, на котором от руки он записывал первоочередные дела с № п\п. Последовательно, одно за другим, по мере возникновения: организационные, технические, финансовые вопросы, рабочие совещания, встречи, звонки и т. д. И с нескрываемым удовольствием зачеркивал пункты, которые считал выполненными

или решенными. Человеком был обязательным и от подчиненных требовал того же. Мне довелось несколько раз наблюдать, как В. Н. Березин умел спокойно, интеллигентно, даже иногда с улыбкой, очень жестко «вламывать» за неисполнительность. Но это не мешало ему сохранять товарищеские отношения со всеми подчиненными.

Для него дело было превыше всего, остальное — потом. Всегда внимательно относился к замечаниям и предложениям заказчика и института, обсуждал и анализировал их с подчиненными, а затем принимал обоснованное решение, которое отстаивал твердо, последовательно и жестко. Умел честно признавать ошибки.

Память выхватывает несколько эпизодов.

Первый. Июнь 1986 г. Испытания базовой СОД на стенде НИИ АА. Я как руководитель группы функциональных проверок проводил ежедневные совещания по состоянию работ: результаты предыдущих проверок, состояние протоколов, постановка задач по проведению текущих проверок и т. д. Участвовали члены рабочей группы от заказчика, от института, от 27 ЦНИИ, от ВП, от Главного конструктора — ответственные за стенд, за ИИК, за технические средства, за программное обеспечение, представители системного отдела и т. д. Так вот, В. Н. Березин всегда лично приходил на эти совещания. Несмотря на то что они проходили в достаточно демократичной обстановке, без лишних формальностей, когда вопрос адресовался Березину, он всегда вставал. Мне было неудобно: он был, пожалуй, самым старшим по возрасту, да и по своему должностному положению как заместитель Главного конструктора был выше практически всех членов рабочего совещания. Но когда я предлагал ему работать сидя, Владимир Николаевич, характерно так мотнув крупной головой, говорил: «Нет, я не сяду, буду говорить только стоя!» И так каждое утро.

Второй. Июль 1990 г. Первая попытка перевода. На пункте управления СОД кроме дежурной смены несколько членов комиссии во главе с председателем комиссии (начальник 6 управления Н. И. Барбашин) и Главный конструктор В. Н. Березин. Последовательно отдаются команды в соответствии с заранее отработанным сценарием перевода, принимаются доклады об исполнении от территориальных ЦКС. Казалось бы, все идет успешно. И вдруг... На большом табло видно, как «разваливаются» направления связи, что свидетельствует о системной ошибке. Все ожидают разъяснения от Главного конструктора. Но Березин внешне спокоен, молчит, держит паузу. Затем в момент самого высокого напряжения неспешно идет вдруг к табло отображения, нагибается, берет там гирю (а она была 24 кг!) и начинает ее поднимать... Раз, второй, третий... Председатель в недоумении, поворачивается ко мне

М. Б. Лесов, А. А. Зацаринный и В. Н. Березин, май 2005 г.

На 75-летии В. Н. Березина, май 2005 г.

и раздраженно спрашивает: «Что он делает?» Я отвечаю: «Думает». Березин не заставил долго ждать комиссию (гиря все-таки была тяжелой), опустил гирю, вышел из-за табло и четко сформулировал, что произошло в системе. «Да, ошибка, да, наша ошибка, мы виноваты...» Докладывал, естественно, стоя перед комиссией. У меня внутри все кипело: столько труда было вложено в детальнейшую разработку алгоритма перевода, казалось бы все учли... Но вот ошибка разработчика. И то, что Березин тут же прямо и честно об этом доложил председателю комиссии, характеризовало его как предельно порядочного человека.

Третий. Февраль 1996 г. Я готовился к защите докторской диссертации на совете НИИ АА. Предзащита в НТЦ СПД, в кабинете В. Н. Березина Я развесил по всем стенам и окнам 17 плакатов (тогда еще не было столь привычных сейчас презентаций). Березин собрал всех, кто уместился в кабинете, а мне сразу сказал: «Защита — по полной схеме». После доклада я отвечал на вопросы часа три без перерыва. Березин только слегка улыбался и просил задавать еще вопросы. Если была задержка, он говорил: «Тогда я спрошу...» До меня потом дошло: в эти тяжелейшие годы моя предзащита была поводом для В. Н. Березина и его коллег, чтобы провести «вечер воспоминаний о СОД».

23 мая 1996 г. я успешно защитился на диссертационном совете НИИ АА. Сохранилось фото с Березиным вечером в столовой института.

Четвертый. 14 мая 2005 г. Березину — 75. Была суббота, но рабочий день. Он выдался у меня крайне напряженным, но я с утра был нацелен обязательно заехать и поздравить, подготовил адрес, подарок. К сожалению, к началу мероприятия опоздал и приехал уже просто на легкую «пьянку». Зато как здорово пообщались без всякого

официоза! Несмотря на заметно пошатнувшееся здоровье (тяжелая болезнь на пороге тысячелетий не прошла бесследно), он выглядел очень бодро, оптимистично смотрел на развитие событий, шутил, юморил. Нам удалось поговорить и многое вспомнить.

Конечно же, Владимир Николаевич был настоящим трудоголиком и фанатом своего дела. Но при этом очень любил жизнь во всех ее проявлениях! Поговорить с ним можно было на любую тему. Особенно он любил рассказывать о своих ежегодных, в майские праздники, байдарочных походах. Говорил, что за неделю заряжался на целый год!

В течение нескольких десятилетий Владимир Николаевич Березин проявлял себя талантливым руководителем, профессионалом высочайшего уровня, решительным, целеустремленным и смелым человеком. Так получилось, что жизнь потребовала от него проявления всех своих лучших качеств в самый тяжелый период — в 1990-е гг., которые называют и лихими, и мутными, и бандитскими... Хотя, если задуматься, в чем-то они и «светлыми» были, эти годы: они словно лакмусовая бумажка позволили понять, «кто есть кто» или, по-другому, — «где свои, а где чужие».

Березин В. Н. оказался самым стойким и преданным делу СОД из славной команды И. А. Мизина, твердо взял в свои руки руководство НТЦ СПД и успешно осуществлял его более 10 лет.

Сразу же хочу оговориться, что эта статья имеет сугубо субъективный характер: это только один взгляд одного человека, и далеко не самого близкого, хотя, замечу без ложной скромности, человека «в теме», имеющего право на такой взгляд. Поэтому было бы здорово, чтобы о нем вспомнили его друзья и соратники, каковых еще много-много живых. И это позволило бы оставить в истории полноценный портрет этого незаурядного и очень достойного человека.

Достойного во все времена: «...когда эпоха то достойна, то взбаламучена до дна».

31 марта 2016 г.

Юрий Владимирович Бородакий (1959–2014)

Никогда не думал, что моя многолетняя коллекция «О тех, кого уже нет с нами» пополнится заметками о Юрии Владимировиче Бородакий. Он и помоложе, да и жизненная сила какая! Но, увы, смерть безжалостна. Тем не менее я всегда говорю, что человек жив, пока о нем помнят. И вот эти небольшие заметки — тоже память. Эти заметки — заметки «под впечатлением» или «без раздумий», написанные буквально через несколько дней.

Ю. В. Бородакий

Так уж получилось, что в силу неожиданно свалившейся на меня болезни (по роковой случайности — прямо в ночь после смерти Юры, с 8 на 9 октября) я не смог принять участия в прощании 10 октября. И сейчас, утром 11-го, ничего не знаю о том, как прошла церемония прощания. Поэтому, уверен, что было много людей, пожалуй, даже очень много; наверное, и сказано много было о нем хорошего. Невольно подумалось: а что бы я сказал? Хотя тут же себе ответил: не знаю. Одно дело — перед большим количеством людей, в обстановке официальной церемонии; другое — вот так, как сейчас, спокойно, честно перед самим собой и без всякого лукавства и пиара.

Конечно же, там, на прощании, о нем говорили как о генеральном директоре и основателе Концерна Системпром, говорили как о Генеральном конструкторе, как об академике, наконец, как о друге и товарище, рыбаке и охотнике. Зная Ю. В. Бородакия около 20 лет, и я мог бы многое вспомнить... Длинный получился бы рассказ, интересный. Но это уже, как говорится, тема другой диссертации.

Мне бы хотелось сказать о Ю. В. Бородакии просто как о человеке. Почему? Да потому, что, несмотря на свои многочисленные достижения в различных областях деятельности, на протяжении всех этих лет Юра оставался совершенно простым, доступным, без намека на заносчивость и высокомерие товарищем. Надежным и открытым. Один и тот же, замечу, мобильный телефон, на который он отвечал всегда или обязательно перезванивал. И обязательно откликался, реагировал на те вопросы, по которым я к нему обращался. Никогда не был безразличным — вот что главное. Это первое. И это то, что, думаю, подтвердят многие, знавшие его достаточно близко.

А вот второе состоит в том, что для него самым важным видом деятельности была отнюдь не научная (хотя кто-то из академиков, наверняка, выступал о его заслугах), не организационно-директорская или конструкторская работа (здесь выступающих было больше всего). И все выступавшие были правы. Но я позволю себе утверждать вот что: самое главное для него в жизни было человеческое общение! Для этого он жил, в этом получал удовлетворение от жизни.

С каким количеством людей он общался! И со всеми находил контакт: с кем-то поближе, с кем-то не очень. Но находил, общался, умел найти «ключики» к каждому. Хорошо знаю, что у многих и весьма

непростых людей он вызывал неприятие, даже отторжение. Это поначалу... А потом эти люди как-то смягчались и уже активно с ним сотрудничали, работали и помогали. Ведь задуматься только, сколько передрязг и разборок в Генштабе, в Управлении начальника связи прошло за последние 20 лет! Четвертый министр обороны, четвертый НГШ, седьмой начальник связи! А в ВВС и ПВО? А в Управлении вооружения? А командующих СКВО сколько сменилось? А все эти новые структуры — УЗИП, УИТ, Рособоронзаказ? И ведь дело не просто в смене тех или иных руководителей. Дело в радикальной смене «декораций»: и неадекватные структурные преобразования (одни ОСК чего стоят или ликвидация, по существу, института заказчика — полнофункционального, как это было много десятилетий, заказчика), и смена стратегических установок на формы и способы вооруженной борьбы, и кардинальные изменения в сфере управления предприятиями ОПК, что непосредственно затрагивало Ю. В. Бородакия. И ведь многие предприятия «упали», и многие руководители, многоопытные, грамотные, ушли (или их «ушли»).

А вот Бородакий с Системпромом при каждой смене «власти» продолжал удерживать свою «нишу» в системе заказа, искал новых заказчиков и партнеров. Более того, продолжал укреплять свой авторитет. И, думаю, это не благодаря каким-то выдающимся научным достижениям или достижениям в области разработки автоматизированных систем, это благодаря уникальным человеческим качествам Ю. В. Бородакия как Первого руководителя.

На протяжении всех лет совместной работы и просто общения он много раз со мной обсуждал различные вопросы, связанные с взаимоотношениями с теми или иными людьми и должностными лицами. Это — отдельная история. Хочу сказать только об одном моменте: я ни разу не слышал от Юры «никогда с этим больше...» или «никогда за руку не поздороваюсь» и т. п. Такое часто приходится слышать от так называемых «принципиальных» людей.

И с людьми, которые откровенно ему, мягко говоря, не симпатизировали, он все равно вступал в контакт и, как правило, налаживал отношения. Я поражался запасу его терпения, возможности отыскания компромисса в сложнейших ситуациях. Никогда не паниковал, никогда не терял себя и всегда верил в лучшее. И я к его советам прислушивался. Кстати, общение с ним никогда не было тягостным, всегда легким, свободным, с шуткой. С иронией и с самоиронией. Когда я слегка начинал «нагнетать» обстановку, он с характерной легкой улыбкой говорил: «Слушай, кончай, все нормально, прорвемся». И настроение всегда повышалось.

Не могу не сказать о том постоянно уважительном отношении с его стороны к военным институтам: и к моему родному 16-му (именно когда я еще служил в нем, у нас и началось многолетнее сотрудничество), и к 27-му, и к 30-му. Он прекрасно понимал, что военные НИИ при правильном выстраивании с ними отношений будут его активными помощниками.

Мы с ним вместе в одной группе учились в Академии ГШ на высших курсах. И там он был таким негромким, но ощутимым для каждого в группе камертоном добрых человеческих отношений. Был инициатором и организатором ежегодных встреч выпускников группы.

Юра идеально соответствовал моему представлению о «жизненной силе». Абсолютно все при нем: живи, трудись, стремись. Кстати, с уважением относился к религиозным традициям, пост соблюдал.

Увы... Что-то не сработало. Ничего не помогло. Очень жаль, что такой человек ушел всего-то в 55 лет. Молодым человеком и внешне, и внутренне. Можно только предполагать, чего бы он мог достичь в последующие 10–20–30... лет. А ведь такие люди — инициативные, коммуникабельные и высокопрофессиональные — сейчас крайне нужны стране.

Он остается в памяти молодым, энергичным, всегда подтянутым, аккуратным, в костюме с галстуком, спокойный и доброжелательный взгляд, с живой искринкой в глазах.

Очень жаль, что он ушел так рано.

В заключение хотелось бы высказать пожелание руководству и коллективу Системпрома: ваш долг не только сохранить то, что достигнуто под руководством Юрия Владимировича, но и стремиться к новым успехам.

Добрая память о Юрии Владимировиче Бородакии останется в моем сердце на всю жизнь.

11 октября 2014 г.

Послесловие. Три года спустя...

Увы, чудес не произошло. Системпром развалился быстрее, чем можно было предположить. Вдруг обнаружились долги. И немалые. Стали уходить знаковые фигуры.

Все, «Системпрома» больше нет...

Да, так бывает. Где ВНИИНС ? Где «Эталон»? Где «Рубин»? Это не полный перечень предприятий, которые лишившись знаковых руководителей, оказались на грани развала... Вот она, роль Первого руководителя!

Г. А. Оганян

Герман Арташесович Оганян (1939–2022)

Герман Арташесович Оганян, доктор технических наук, профессор. После окончания в 1962 г. факультета вычислительной техники Ереванского политехнического института почти 20 лет трудился в ЕрНИИММ. Прошел путь от инженера до Главного конструктора семейства малых ЭВМ «Наири». Удостоен премии Ленинского Комсомола и Государственной премии СССР.

В 1982 г. переехал в Москву и стал работать в НИИ АА начальником отделения, заместителем Главного конструктора по разработке одной из автоматизированных систем специального назначения. Одновременно в конце 1980-х гг. Г. А. Оганян занялся преподавательской деятельностью в МИРЭА: доцент базовой кафедры «Автоматизированные системы управления» при НИИ АА, а с 1998 г. — профессор, заведующий базовой кафедрой «Программное обеспечение АСУ и систем телекоммуникаций». В 1990 г. защитил докторскую диссертацию.

В середине 1990-х гг. Г. А. Оганян стал одним из заместителей генерального директора НИИ АА, а с начала 2000-х гг. — первым заместителем. Герман Арташесович много сделал, чтобы институт в начале 2000-х гг. вернул былой авторитет ведущего предприятия в части АСУ Вооруженных Сил. Достаточно длительный период он тянул практически всю содержательную работу в НИИ АА, являлся, по существу, координатором всего комплекса НИОКР, выполняемых различными структурными подразделениями института. Более того, Оганян выполнял огромную роль по взаимодействию и с заказчиками (УНС, ГОУ, ГОМУ, ГРУ, 8 Управление ГШ, Управление вооружения), с военными институтами (27, 16, 46, 3, 4 и др.) и, конечно же, с ведущими предприятиями промышленности («Интелтех», «Рубин», «Системпром», «Созвездие», ЦКБ ТМ, ОКБ «Импульс», НПП «Полет» и многие другие). Его знали и уважали прежде всего за искреннее стремление к конкретным результатам и понимание конструктивного взаимодействия в рамках кооперации.

Он руководил ОКР по созданию единого информационного пространства в рамках АСУ высшего звена управления, в рамках которой были разработаны системотехнические решения по развитию ЕСПИО. В этот же период руководил еще одной важной системо-

образующей работой по разработке ряда унифицированных типовых комплексов средств автоматизации, позволяющих резко сократить временные и финансовые затраты на создание комплексов средств автоматизации в АСУ различных подсистем и звеньев (а таковых разрабатывались десятки!).

Я с ним не был знаком ни в период работы в ЕрНИИММ (хотя много работал с этим институтом в 1980-е гг.), ни в период работы в НИИ АА в 1980-е гг. Познакомились в начале 1990-х гг., когда он как заместитель директора стал курировать НТЦ СПД, активно поддерживал эту тематику и в институте, и у заказчика. У него установились хорошие отношения с руководителем НТЦ В. Н. Березиным. Оганян помогал НТЦ СПД и в последующем, когда им руководил В. Б. Коротаев.

Когда познакомились и стали общаться, то я увидел, с каким уважением он относился к 16 ЦНИИИ. До этого такое отношение в НИИ АА всегда было со стороны руководства и сотрудников НТЦ СПД, начиная с И. А. Мизина.

Как-то сразу у нас установились достаточно близкие и доверительные отношения. В те бурные и мутные 1990-е гг. это было очень важно. Я, тогда заместитель начальника 16 ЦНИИИ по научной работе, очень многое узнал от него в части работ по АСУ как бы изнутри, взгляд разработчика. Для меня, много лет работавшего с НТЦ СПД в части системы обмена данными и ее комплексов, общение с Г. А. Оганяном позволило существенно расширить и пополнить свой кругозор в части других работ НИИ АА. Мы с ним часто спорили, обсуждали самые разные аспекты развития компонентов АСУ ВС, но всегда доброжелательно и достаточно конструктивно. Беседы завершали, как правило, на оптимистической ноте.

В 2000-е гг. наши контакты укрепились. Оганян Г. А. часто приезжал на совещания во 2 управление УНС, он был активным членом многих комиссий по проблематике АСУ ВС, которыми я руководил в те годы. Всегда занимал конструктивную позицию и тем самым оказывал мне помощь.

Очень активно включился в работу созданного в 2008 г. НТС ВПК. Хотел бы отметить тот огромный объем оперативной организационной работы, который Г. А. Оганян выполнял в секции АСУ под руководством академика И. А. Соколова. Он часто выступал с докладами, активно участвовал в формировании планов работ, проектов постановлений, постановок новых работ, в рассмотрении предложений в ГОЗ и ГПВ. Огромный вклад внес в формирование ряда концептуальных документов по развитию АСУ, прежде всего в части доверенной аппаратно-программной среды.

Несмотря на большую занятость организационной и научно-практической работой, Г. А. Оганян продолжал активную преподавательскую работу, будучи заведующим кафедрой МИРЭА. В его кабинете часто можно было встретить студентов, аспирантов, с которыми он занимался индивидуально.

Он много лет являлся заместителем председателя диссертационного совета при НИИ АА. С его подачи в 2003 г. я стал членом диссертационного совета при НИИ АА (и работаю в нем до настоящего времени).

Он любил людей, любил общаться, помогать, вникал в судьбы многих и оказывал им посильную помощь. Общение с ним всегда давало оптимистический настрой, вселяло оптимизм и веру в намеченные планы. После крупных совещаний в НИИ АА он любил собирать в своем кабинете небольшие «фуршеты», на которые приглашал самых близких людей. Мне довелось не раз поучаствовать в таких «посиделках» со многими выдающимися руководителями и конструкторами: М. С. Логинов, В. В. Конашев, А. М. Растрелин, Ю. П. Лещенко, К. К. Колин, В. И. Мирошников («Интелтех»), Я. В. Безель (МНИИПА) и др. Конечно же, многое вспоминали из прошлого, говорили, чего не хватает сегодня... Эти встречи у Германа Арташесовича всегда проходили очень тепло, доброжелательно.

Оганян Г. А. любил пошутить, «поюморить», рассказать анекдот. Иногда в ходе теплой беседы за чашкой чая с удовольствием напоминал мне, какую огромную роль сыграл на моей защите докторской диссертации в 1996 г., будучи председателем счетной комиссии. И я его благодарил: кто бы еще так посчитал — все «за». Мы всегда считали нужным очно поздравить друг друга с Днем рождения, стараясь сделать что-то приятное и неожиданное. В 2017 г. мне удалось удивить Германа Арташесовича: купил в киоске «орден «За веру и верность своему делу», оформил удостоверение и «наградил». Как он был рад! И я был рад...

В День рождения 25 мая 2017 г.

Увы, но его стремление без устали трудиться на всех «фронтах», его редкостная эмоциональность, безжалостное отношение к себе привели к тому, что он как-то вдруг в конце 2019 г. тяжело забо-

лел и, по существу, вышел из строя. На работе стал появляться редко, общались по телефону, но нечасто. И его отсутствие сразу ощутили многие не только в НИИ АА... Ведь много лет «заводил» и будоражил, был «возмутителем спокойствия», инициатором многих начинаний. Ему всегда было скучно катить по накатанной колее...

В последний раз мы с ним пообщались в июне 2021 г. на заседании диссертационного совета, на котором защищался его ученик А. А. Мусатов, а затем после защиты в его кабинете. Увы, он был непривычно спокойным. Тяжелая болезнь серьезно на него повлияла... А в марте 2022 г. его не стало.

Грустно и печально осознавать, что Германа Арташесовича Оганяна уже нет с нами — человека с огромными реальными и конкретными заслугами в области вычислительной техники, в области информационных систем; человека — носителя правильных системных подходов; человека, искренне преданного делу; человека, которого многие уважали и любили.

Будем помнить.

9 марта 2022 г.

Олег Владимирович Сосюра (1923–2003)

Олег Владимирович Сосюра, доктор технических наук, профессор Военной академии Генерального штаба ВС РФ, генерал-майор, участник Великой Отечественной войны, заслуженный деятель науки РФ (Указ Президента РФ от 27 июля 1993 г. N 1117). Сын известного советского и украинского поэта Владимира Сосюры. В 1940 г. поступил в Ленинградское военное артиллерийское училище, которое окончил в декабре 1941 г. по ускоренной программе. С мая 1942 г. на фронте: командир батареи, офицер огневой разведки артиллерий-

О. В. Сосюра

ского полка. Прошел боевой путь в Подмосковье, на Украине, в Прибалтике, Германии и Чехословакии. Закончил боевой путь в мае 1945 г. под Прагой начальником топографической службы артиллерийского полка 1-го Украинского фронта в звании капитана. Ему еще не было 22 лет... Награжден многими орденами и медалями.

Поступил и окончил в 1950 г. Военную артиллерийскую академию им. Ф. Э. Дзержинского, преподавал в ней. С 1954 г. почти 30 лет служил в 27 ЦНИИ МО. Начальник управления. Один из соратников А. И. Китова.

В 1985 г. перешел в Академию Генерального штаба. Начальник кафедры управления. Генерал-майор. После увольнения — профессор кафедры. Специалист в области исследования операций и теории игр.

Мы познакомились с ним в начале 1990-х гг. на одном из совещаний в 46 ЦНИИ, посвященном программно-целевому планированию программы вооружения в части АСУ и связи. Запомнилось его яркое и острое выступление о необходимости строго математического обоснования этой программы. В 1993 г. он выступил в качестве официального оппонента на защите кандидатской диссертации начальником 11 отдела полковником Г. В. Свиридовым. После защиты мы интересно пообщались неофициально. Затем наши контакты усилились, когда в ВА ГШ на должность начальника кафедры связи пришел Сергей Андреевич Зоткин (из ВАС им. С. М. Буденного).

В мае 1996 г. О. В. Сосюра выступил первым официальным оппонентом на защите моей докторской диссертации. Затем часто общались, когда я учился на Высших курсах ВА ГШ весной 2000 г. Встречались летом того же года, когда я работал в составе одной из подкомиссий государственной экзаменационной комиссии. Сходили пару раз пообедать вместе. Он был очень актуален по многим вопросам: и по направлениям научных исследований в области систем управления, и по состоянию подготовки квалифицированных кадров для войск, и по постановке учебного процесса, и по состоянию боевых действий в Чечне. И, конечно же, воспоминания: о детстве, об Украине, о войне... Он с большим уважением относился к нашему институту.

Он подарил мне свою небольшую книгу «Сборник «ненаучных трудов» профессора О. В. Сосюры», содержащую много острых оригинальных стихов и эпиграмм. Она вызвала у меня большой инте-

рес, поскольку я знал многих, кому посвятил свои строки Олег Владимирович.

А летом 2003 г. я узнал о смерти О. В. Сосюры, увидев некролог в «Красной звезде». Частенько, уходя вечером из кабинета, прихватывал свежий номер газеты, чтобы по дороге домой ее просмотреть. И вдруг на последней странице увидел некролог... Было очень грустно.

Сосюра О. В. — неординарный человек огромного разностороннего таланта. Его отличали острый ум, проницательность, юмор, талант рассказчика, самоирония. Очень любил общаться с людьми. Поговорить, побалагурить за рюмочкой коньяка.

Помню, когда я приехал к нему обсудить отзыв оппонента, он, лукаво усмехаясь, строго спросил: «У нас все готово?» «Конечно, все», — бодро ответил я, доставая из портфеля диссертацию, «рыбу» отзыва, бутылку коньяка, лимон, коробочку конфет. «Понял, — сказал Олег Владимирович. — Работаем два академических часа: на первом — уясняем, на втором — закрепляем». Действительно, в первый час мы уложились, обсудили цели и задачи диссертации, полученные результаты и с «рыбой» разобрались: замечания, выводы и т. д. А вот второй час оказался существенно длиннее.

Олег Владимирович разговорился, рассказывая о своей жизни, с горечью говорил о том, что отец (тот самый знаменитый украинский поэт Владимир Сосюра, которого я учил в школе) их с мамой бросил, когда Олегу было всего несколько лет; о том, как нелегко его растила мама и как ему не хватало отца. Вспоминал Киев, в котором вырос (родился в Харькове). И я тоже вместе с ним с удовольствием вспоминал Киев. Это были очень теплые воспоминания.

Написал заметки об этом человеке не только потому, что он военный ученый в области управления, высококвалифицированный и уважаемый специалист. Прежде всего потому, что О. В. Сосюра — истинный патриот нашей Советской Родины, который преданно ей служил и защищал много лет; он из тех, кого нам сегодня не хватает. И мне бы хотелось, чтобы память о нем сохранялась еще долго.

А в завершение несколько актуальных строк из стихотворения его отца, Владимира Сосюры, написанного в далеком 1942 г.:

«По всей Украине отравою черной
Фашистов орда расползлась.
И только, как прежде, сражаясь упорно,
врагам не сдается Донбасс!»

5 ноября 2022 г.

3.4 Заключение

То, что представлено в этой главе — личностные, а потому субъективные заметки о людях, с которыми меня связывали долгие годы совместной работы. О людях, которых уже нет с нами. Но мне бы очень хотелось, чтобы сохранилась добрая память о них. И мои заметки-воспоминания хоть в какой-то степени могли бы поддержать память об этих интересных и достойных людях: военных, ученых, разработчиках и заказчиках.

ГЛАВА 4 ВОСПОМИНАНИЯ И РАЗМЫШЛЕНИЯ

4.1 О войне

4.1.1 Что я знал о войне

Я вырос в семье, где о войне знали реально. Отец ушел служить в октябре 1937 г. на линкор «Парижская коммуна» и встретил войну 22 июня 1941 г. старшим краснофлотцем на борту флагмана Черноморского флота. Не раз говорил, что линкор спас ему жизнь. Защищал Севастополь, Крым, Одессу. Затем в 1943–1945 гг. в контрразведке «Смерш» Черноморского флота. Мама была в годы войны служащей, по комсомольскому призыву. А бабушка вспоминала еще и гражданскую: в 1918-м г. ее муж, мой дед, умер в госпитале от ран... В годы Отечественной войны бабушка трудилась в тылу, на Кубани, пережила оккупацию, она была недлительной, всего несколько месяцев. Поэтому с детства — военные игры во дворе, винтовки, пистолеты, сабли, ножи, деревянные, игрушечные, засады, атаки, наступление и все остальное были обязательным атрибутом у нас с моим другом детства Юркой Шепелевым. И фильмы о войне: «Подвиг разведчика» с Павлом Кадочниковым, «Смелые люди» с Сергеем Гурзо, «Орленок», «Без вести пропавший» с Михаилом Кузнецовым (кстати, этот великолепный остросюжетный фильм напрочь исчез), «Вдали от Родины» с Вадимом Медведевым, «Молодая гвардия» и многие другие, смотрели по несколько раз, проникаясь лютой ненавистью к фашистам, нацистам, гестаповцам, бандеровцам и прочим «плохим» — все персонажи фильмов четко делились на «плохих» и «хороших». Более того, фашисты в фильмах были не только «плохие», но еще и грубые дураки. Считает-

ся, что неким «прорывом» в этом отношении стала роль шефа гестапо Мюллера в исполнении Леонида Броневого в знаменитом сериале Татьяны Лиозновой «Семнадцать мгновений весны». Хотя ради справедливости надо отметить и запоминающийся образ полковника абвера, созданный Владиславом Стржельчиком в фильме «Майор Вихрь» в конце 1960-х гг. Немецкий полковник в фильме далеко не «дурак», спокойный, рассудительный, достойный враг.

Здесь небольшое отступление. На третьем курсе училища мне в составе небольшой группы курсантов довелось участвовать в торжественных мероприятиях в консульстве Польши, посвященных Войску Польскому. Консульство находилось в начале Большой Подвальной, напротив кинотеатра «Заря». Руководителем группы от училища был полковник Лев Николаевич Блахнов, старший преподаватель кафедры узлов связи, который служил несколько лет в Северной группе войск, а в 1968 г. участвовал во вводе советских войск в Чехословакию.

Встреча в консульстве имела помпезно-расплывчато-сетецентрический характер. После краткого приветственного слова консула в слабо освещенном фойе при тихой камерной мелодии всех гостей распределили по разным столам для неформального общения. Блахнова Л. Н. привлекли к столу высшего уровня. Мы сидели рядом с ребятами из общевойскового училища. Их старшего «не привлекли», так как он был всего лишь старшим лейтенантом и поэтому следил заодно и за нами: ведь на столах была польская водка. Замечу, что следить надо было бы за ним...

И вот в какой-то момент у нашего стола появляется Л. Н. Блахнов с мужчиной в гражданском костюме с орденами и медалями. Представил. Я запомнил только — Евгений Николаевич, а затем тихо добавил: это — майор Вихрь. Мы с ним коротко, несколько минут, пообщались — о чем, не помню. Но запомнил это событие как значащий факт, поскольку хорошо знал фильм.

Через много лет провел расследования по интернету. Оказалось, что у главного героя фильма было несколько прототипов и один из них — Евгений Николаевич Березняк (1914–2013) [66]. Вот с ним-то и была, очевидно, встреча в польском консульстве. Группа советских разведчиков во главе с Е. Н. Березняком спасла Краков от разрушения. И тогда, в 1970 г., поляки об этом помнили. Сейчас, увы, все наоборот...

А в 1960-е гг. всей семьей ходили смотреть фильмы-эпопею «Освобождение», в которых режиссером Юрием Озеровым талантливо была показана масштабность Великой Отечественной войны, десятки реальных героев-военачальников в исполнении

прекрасных актеров. Убедительно показана роль Верховного Главнокомандующего И. В. Сталина. Мой папа увлеченно, с карандашиком, изучал мемуары Г. К. Жукова, С. М. Штеменко, А. М. Василевского, наркома флота Н. Г. Кузнецова и других военачальников. Но приоритетными были, конечно же, мемуары адмирала Н. Г. Кузнецова [67, 68]. Папа не просто читал, он изучал, делал выписки, пометки карандашом в книгах, созванивался с сослуживцами по линкору (Литовченко, Козубай в Одессе). И всегда восхищался Кузнецовым. Главное, что он сделал: самостоятельно в ночь на 22 июня отдал приказ о приведении всех сил Черноморского флота в полную боевую готовность, корабли были выведены в море; эти заблаговременные меры позволили избежать потерь кораблей и морской авиации в первые часы войны. Естественно, что я читал эти книги уже с учетом пометок и комментариев папы. А в каждый приезд в отпуск он мне любил рассказывать о новых фактах из истории войны, особенно об обороне Севастополя, Крыма, перемежая их своими собственными воспоминаниями. Самые сильные из них о том, как в июле 1942 г. оставляли Севастополь и уходили в Новороссийск: матросы и офицеры плакали на палубе, понимая, что Севастополь обречен...

А когда я поступил в училище, то, пожалуй, каждый второй преподаватель (а на военных кафедрах — почти все) были участниками войны: ведь шел лишь 1968 г., отдаленный от войны всего-то на четверть века. И они помимо своих прямых обязанностей по обучению нас военным дисциплинам (организация связи, узлы связи, история военного искусства, тактика ведения боевых действий, военная топография, оружие массового поражения и др.) выполняли и колоссальную воспитательную роль.

И все же война казалась уже в прошлом, осталась в истории, в фильмах, в книгах, в рассказах-воспоминаниях. Однако появились некоторые «штрихи», которые заставляли более трезво и реально смотреть на возможность войны. Расскажу только о некоторых.

Первый. По прибытии в Бортничи в конце июля 1968 г. обязанности начальника курса исполнял капитан Г. Е. Петров, а командиром взвода у меня был тогда капитан В. А. Горбенко. И вот он, небольшого роста, низким таким голосом, баском, очень серьезным тоном, на одном из первых построений, что придавало сказанному особую значимость, говорит примерно так: «Товарищи курсанты! Вы поступили в училище, чтобы учиться и готовиться к войне». Да, да — готовиться к войне, так и сказал! Заметив естественное недоумение многих из нас (мы-то собирались учиться, чтобы стать

высококвалифицированными инженерами-связистами, служить в войсках, а о войне с интересом смотреть кино, читать о ней в книжках, слушать ветеранов), он слегка смягчился и добавил: война-то вряд ли будет, но готовиться к ней надо, вот именно этому вас будут учить в училище. У меня эта ремарка от Горбенко оставила след на долгие годы.

Второй. Проходит всего-то недели две–три. У нас уже были к тому времени пара тревог с подъемом в 4 часа утра и марш-бросками на несколько километров. Но вот в ночь на 21 августа нас неожиданно подняли по тревоге где-то слегка за полночь, когда еще не все успели толком уснуть (а отбой в лагерях был рано — в 22:00). Построение без оружия, в темное время, при прожекторах. Перед строем вышел заместитель начальника факультета полковник Д. В. Давидян и объявил о том, что в Чехословакию введены войска стран Варшавского Договора. Плохо помню, как он это объяснял, но то, что стало тревожно, то, что появилась реальная угроза войны, — помню. А потом помню, как весной 1969 г. несколько ребят из нашей группы возвращались из культпохода в кинотеатр «Краков» на Русановке. В полупустом автобусе к нам подошел мужчина средних лет, слегка выпивший, с очень расстроенным видом и сказал, что получил гроб с сыном из Чехословакии... А через пару лет, когда нашу группу по кафедре организации связи стал вести полковник Л. Н. Блахнов, реальный участник тех событий, мы от него многое узнали, в том числе и о немалых жертвах.

В первые годы в институте довелось общаться со многими участниками войны. Непосредственно в отделе: Б. А. Супрун, М. М. Межогских, В. И. Рыков, К. М. Березниковский, Т. Е. Зайцев, а в первом филиале — Б. Я. Дудник, А. В. Переверзев, П. С. Корнилов, И. Г. Рвачев.

В 1980-е гг. война в полный рост коснулась и института. На протяжении многих лет сотрудники института оказывали помощь войскам связи, которые были введены в Афганистан. Это были специалисты по радиорелейной, тропосферной, радио и спутниковой связи, антенно-фидерным устройствам. Институт разработал несколько специальных аппаратных связи для применения в специфичных условиях.

В 1990-е и 2000-е гг. институт принял активное участие в повышении эффективности систем связи в условиях чеченской войны. И мне довелось побывать в «горячей» точке в феврале 1995 г.: всего несколько дней, но в памяти остались. Об этих днях подробно ниже (чеченские заметки).

4.1.2 «Юбилейные» полковники

В 1975 г. в институте заметно пополнился «отряд» полковников. До этого такое звание присваивалось только на должности начальника отдела и выше. В мае 1975 г. в честь 30-летия Великой Победы более 30 офицеров института получили звание «полковник» на ступень выше занимаемой должности (это были старшие научные сотрудники, начальники лабораторий и заместители начальника отдела). Среди них по памяти хотел бы назвать тех, кого я знал и уже успел пообщаться по работе. Все они по-разному интересные и замечательные люди.

Ким Михайлович Березниковский, старший научный сотрудник 413 лаборатории стационарных узлов связи, после увольнения много лет работал в 44 отделе; пережил огромную личную трагедию: его единственный сын Николай, капитан-лейтенант, служил на Тихоокеанском флоте и трагически погиб; прекрасный парень, был «моим» комсомольцем в 1974–1975 гг., затем поступил и окончил ВМУРЭ им. А. С. Попова.

Николай Дмитриевич Токарь, старший научный сотрудник 65 отдела, в 1975 г. переведен в 44 отдел, после увольнения продолжал работать служащим; отличался предельной аккуратностью и педантичностью при подготовке отчетных материалов.

Юрий Шакирович Акбулатов, начальник лаборатории 34 отдела (закрытая телефония), кандидат технических наук, после увольнения много лет работал в 65 отделе; но я запомнил, как он здорово еще в 1970-х гг. играл в волейбол: мощно и умно.

Юрий Алексеевич Альтер, начальник лаборатории КШМ 12 отдела, прошел всю войну в войсках связи, окончил ее в звании «майор» и затем почти 50 лет служил в институте; в 1990-е гг. провел глубокие исследования истории института. Интересно, что родился Альтер 9 мая 1920 г., и когда в узком кругу в мае 1995 г. отмечали его 75-летие, то я запомнил его рассказ о праздновании 25-летия (это было в 1945-м, в День Победы!): кто-то из его командиров сказал, что в следующий его юбилей о войне уже никто не вспомнит (вот как-то так); а в мае 1995 г., когда отмечали 75, в самом разгаре шла первая чеченская...

Владимир Семенович Власенко, старший научный сотрудник в 13 отделе (проводные средства связи), запомнился тем, что был первым знаменосцем Красного знамени института (знаменосцем был начальник 61 отдела полковник А. Н. Морозов, а ассистентами — В. С. Власенко и Л. Б. Широкогоров), после увольнения работал в ВП в НИИССУ.

Леонид Борисович Широкогоров, начальник лаборатории 21 отдела радиосредств в тактическом звене, кандидат технических наук; один из ассистентов в знаменной группе при вручении институту Знамени части в 1975 г.

Владимир Георгиевич Наливкин, старший научный сотрудник 33, затем 43 отдела, кандидат технических наук, один из основоположников разработки отечественных факсимильных аппаратов военного назначения.

Ремир Николаевич Новиков, старший научный сотрудник 21 отдела, занимался вопросами защиты информации в сетях радиосвязи, часто приходил к В. И. Рыкову, с которым мы сидели в одной комнате.

Александр Васильевич Орлов, старший научный сотрудник 13 отдела, с 1979 г. — начальник лаборатории нового 46 отдела, кандидат технических наук, мне с ним много пришлось общаться по совместным работам.

Геннадий Афанасьевич Митрохин, начальник лаборатории 52 отдела.

Борис Павлович Патчезеров, заместитель начальника 22 отдела ЭМС, кандидат технических наук, удивительно интересный, общительный, доброжелательный человек и высококвалифицированный специалист. По мнению многих, на нем отдел держался. А еще — поэт, у меня хранится небольшая брошюра «Живите долго...» с его дарственной подписью (к моему 50-летнему юбилею). В ней есть и стихи о войне.

Михаил Емельянович Плетнев, старший научный сотрудник лаборатории передачи данных 13 отдела. В июне 1975 г. я присутствовал на защите кандидатской диссертации, которую он защищал в новом мундире с погонами полковника; совет проголосовал «за», но затем в ВАКе работу отклонили; М. Е. Плетнев после увольнения много лет работал в институте, но диссертацию так и не защитил.

Иван Григорьевич Рвачев, получил звание, будучи начальником лаборатории узлов связи ЖдПУ 53 отдела, и тут же назначен начальником отдела (после назначения Л. В. Семенова заместителем начальника 5 управления, и. о. начальника 53 отдела в течение трех лет был Александр Ефимович Клямкин, которого начальником отдела не назначали).

Николай Маркович Самарский, начальник лаборатории средств автоматизированной командно-оперативной связи, после получения звания полковник служил еще долго (мой друг Слава Селькин в шутку и всерьез говорил, что опять, мол, Самарский шинель новую шьет и я никогда не стану начальником лаборатории; к слову, так и не стал).

Игорь Михайлович Чудаков, старший научный сотрудник 31 отдела, кандидат технических наук, много лет трудился в институте после увольнения в отделе радиорелейной связи.

Должен заметить, что присвоение звания осуществлялось по достаточно жестким условиям; другими словами, не все сотрудники, являвшиеся формально ветеранами войны, получили это звание. Необходимы были документы, подтверждающие участие непосредственно в боевых действиях.

Были и обиды. Такие я слышал от Николая Никитича Спирина, заместителя начальника 52 отдела; он дополнительно обращался в военкомат, представлял туда какие-то документы, но безуспешно. Ситуация усугублялась тем, что его подчиненный начальник лаборатории этого отдела Г. А. Митрохин стал полковником...

Еще ряд участников войны, уволенных где-то в конце 1974 – начале 1975 гг., получали звание «полковник запаса» через военкомат (например, В. И. Рыков и Б. И. Финенко).

4.1.3 Чеченские заметки: люди, события, факты

Эти заметки написаны 8 февраля 2020 г., через 25 лет после поездки в Чеченскую Республику. Я их высылал участникам тех событий: М. В. Павлишину, Н. П. Ляскало, С. И. Николенко, получил от них некоторые замечания, которые постарался учесть. Заметки приводятся в редакции февраля 2020 г. без изменений.

Введение. В конце 40-минутного доклада на Международной конференции в Посольстве Беларуси «Научные исследования в интересах цифровой трансформации общества в условиях первого приоритета научно-технологического развития России» у меня был традиционный раздел «Памятные даты года». Он, как всегда, вызвал живой интерес. В этом разделе у меня и 500 лет первопечатника Ивана Федорова, и 125 лет открытия радио А. С. Поповым, и 100 лет Плана ГОЭЛРО, и многие другие даты.

Но вечером, когда я оформлял доклад в виде статьи в издательство, меня вдруг неожиданно осенило: еще одна памятная дата — ровно 25 лет назад мне довелось принять участие в событиях в Чечне. С 8 по 12 февраля 1995 г. Всего-то 5 дней! Но сколько в этих днях событий, фактов и людей! Сколько последствий! Решил, что надо сесть и написать, наконец, заметки об этом. Собирался давно. Пусть кратко, тезисно, конспективно. Ведь у меня и блокнот с тех пор хра-

нится. Заметки, понятно, не для широкой публики, только «для своих»... Я должен это сделать. Это — память. Написал на одном дыхании, не вставая из-за компьютера несколько часов.

События и факты. День за днем

6 февраля, в понедельник днем, когда я был в 5 управлении генерал-лейтенанта В. И. Баженова, заместителя начальника связи (НС) по АСУ (управление размещалось там, где был ГлавПУР), меня разыскал дежурный по институту и сообщил, что по указанию заместителя НС по вооружению генерал-майора М. В. Павлишина мне необходимо 8 февраля прибыть в Моздок в его распоряжение. Предложено взять с собой одного офицера из института. Старшим группы определен полковник В. Н. Тулинов, и. о. председателя НТК. Командировки оформляются от УНС. Убытие — рано утром из Чкаловской.

Позвонил и доложил об этом начальнику института Г. И. Азарову, он мало что знал, кроме того, что надо ехать. Предложил ехать со мной полковнику С. И. Николенко, тогда заместителю начальника первого управления, кандидату технических наук.

7 февраля мы с С. И. Николенко получили на складе института полевую форму, теплые куртки, резиновые сапоги, так как нас предупредили, что там везде грязь и ходят в резиновых сапогах. Уточнились с В. Н. Тулиновым. Выяснилось, что, помимо всего прочего, каждый прибывающий в Моздок должен привезти и сдать две бутылки водки. Поэтому мы взяли по... 5 бутылок водки.

День первый. 8 февраля мы с С. И. Николенко к 8:00 приехали в аэропорт «Чкаловский», подхватив по дороге В. Н. Тулинова. Виктор сразу же стал добиваться включения нашей группы в полетное задание. Однако вылет задерживался в связи с отправлением самолета с министром обороны П. С. Грачевым.

Мы вылетели в Моздок на военно-транспортном самолете ТУ-154 только в 12:30. В самолете с нами летели известный режиссер С. Говорухин (он ехал к сыну-журналисту, который получил тяжелое ранение) и заместитель министра связи генерал-лейтенант Э. Г. Островский (до этого заместитель начальника связи). В 15:00 прилетели в Моздок. Запомнил, что нас встретил полковник Юрий Степанович Зима (из управления ТЭСС). С Юрой мы были очень хорошо знакомы еще по училищу: он выпускник 27 курса, на год раньше нас. Прекрасный парень.

Привезли в городок. Оценили, что мы в резиновых сапогах: грязь по щиколотку, при входе в здание казармы ванночки с водой, солда-

ты постоянно моют полы. Поселили нас в большой казарме с двухярусными койками, в которой размещалась самая разная «публика»: и военные, и гражданские — все вместе. В разных углах казармы сидели несколько групп по 2–3 человека и тихо выпивали. Прибежал полковник Николай Иванович Лысенко (заместитель начальника первого управления), ему-то мы и сдали по две бутылки водки, а потом выпили с ним за приезд.

В 17:30 приняли участие в совещании, которое провел заместитель начальника связи по вооружению генерал-майор М. В. Павлишин с участием начальника 3 управления генерал-лейтенанта В. В. Гекова и начальника войск связи СКВО генерал-майора Н. П. Ляскало

Небольшое отступление. Николая Петровича я увидел в первый раз, но слышал о нем до этого достаточно много. Это было связано главным образом с сопровождением институтом работ по созданию в СКВО автоматизированной системы управления войсками связи в рамках ОКР «Рокада» по заказу 5 управления генерала В. И. Баженова (1992–1994). Постановка этой работы была неоднозначной с общесистемных позиций по системе военной связи, она вызывала много вопросов, так как питерский «Рубин» (В. С. Шибанов) много лет вел работы по созданию АСУС по заказу управления вооружения. Именно поэтому, преодолевая серьезное сопротивление, Виктор Иванович Баженов сумел добиться открытия этой работы применительно к СКВО как пилотной зоне (головным исполнителем выступил НИИ автоматической аппаратуры). При этом я от В. И. Баженова неоднократно слышал, что в создании такой системы заинтересован начальник Войск связи СКВО генерал-майор Н. П. Ляскало, прогрессивный военный связист, он готов выступить в качестве функционального заказчика. Впоследствии я увидел ряд документов по ОКР «Рокада» с его подписью.

Совещание было достаточно эмоциональным, Мирон Васильевич приехал от командующего объединенной группировкой генерала А. В. Квашнина. Мы услышали очень много претензий к связи; что-то надо делать; вот наука приехала, включайтесь, помогайте, завтра собираем конференцию представителей всех частей связи группировки. Нам с С. В. Николенко была поставлена задача по экспресс-анализу проблемных ситуаций, их обобщению и выработке практических рекомендаций. Кроме того, от М. В. Павлишина узнали об очень тяжелой обстановке в войсках: мародерство, невысокая дисциплина, людские потери, в том числе среди связистов.

День второй. 9 февраля. 10:00. «Конференция» собралась в большой палатке. Несколько десятков офицеров-связистов из различных частей и подразделений связи объединенной группировки войск.

Вел конференцию М. В. Павлишин при активном участии В. В. Гекова и Н. П. Ляскало.

У командования много претензий к связи.

Основные проблемы:

- организация связи через несколько инстанций;
- организация ремонта средств связи;
- радиосвязь, «Арбалеты» требуют доработки;
- «Маховики» ненадежные;
- демаскирующие признаки у ряда антенно-фидерных устройств;
- радиоподвижная связь «Гранит» открытая, доступная боевикам;
- спутниковую связь — до батальона;
- электропитание отдельных средств, заряд аккумуляторов;
- низкая надежность электропитания узлов (отсутствие дублирования).

Ляскало Н. П. Существующие средства связи в полной мере не соответствуют новым требованиям системы управления. Необходима возможность организации связи через 3–4 инстанции. Но это не предусмотрено действующими наставлениями. Слабо учитывается афганский опыт (Николай Петрович командовал полком связи в 1983–1985 гг.).

Геков В. В. Связь как инерционное звено не поспевает за изменениями в управлении войсками.

Школьников К. Е. О применении тропосферных станций Р-423. О низком уровне подготовки экипажей.

Конференция — примерно 4 ч. обстоятельного детального разговора. Мы с С. И. Николенко старались все зафиксировать. Иногда давали свои комментарии.

9 февраля вечером познакомились с представителями ФАПСИ: генерал-майором Владимиром Васильевичем Карповым и полковником Владимиром Павловичем Романюком (27 курс, второй выпуск КВВИДКУС).

День третий. 10 февраля. 9:15. Вместе с В. В. Гековым наша группа на вертолете вылетела в аэропорт Грозный. Летели с вертолетом сопровождения. С нами летели Э. Г. Островский и генерал-лейтенант Вячеслав Федорович Суслов (заместитель НГШ Сухопутных войск). В 9:30 приземлились в Знаменском и взяли на борт еще четырех человек в гражданском. В 10:00 прибыли в аэропорт Грозный, а затем отправились на узел связи ПКП. Там нас встретили полковник Николай Яковлевич Лозко, заместитель начальника войск связи СКВО, и полковник Виктор Иванович Банас, офицер управления заказов.

Планировали поехать на гору Ястребиную, где размещалась базовая станция «Гранит». Однако по каким-то причинам не поехали. Затем узнали, что в районе 12:00 по горе было нанесено 6 артиллерийских ударов...

В аэропорту к нам присоединились генералы М. В. Павлишин и Н. П. Ляскало. Вместе с ними еще раз уяснили обстановку. Геков В. В. поставил задачу по завтрашнему выезду в Грозный. Все вместе пообедали.

В 18:00 резко стемнело и тут же началась беспорядочная стрельба.

Нам с Николенко для ночевки выделили кунг во дворе. Двор патрулировался караульными. Нас строго предупредили, что они стреляют в тех, кто не отвечает на вопрос «пароль» ответом, содержащим цифры, которые надо было как-то рассчитать. Помню, как Владислав Викторович с улыбкой нас предупреждал: «Сидите, братцы, в кунге и не высовывайтесь, меня тут уже как-то чуть не пристрелили. Пока сообразишь, что ответить...» Пережили ночь.

День четвертый. 11 февраля. 10:00. За нами для сопровождения из Грозного приехали на двух БТР К. Е. Школьников, начальник связи 58 армии, и подполковник Стрекалов, начальник связи 19 мотострелковой дивизии (МСД). Они возглавили колонну в Грозный. Нас вооружили. Мне дал автомат Николай Яковлевич Лозко. За БТР еще три бронемашины: на «Зените-Б» Зацаринный и Николенко, старший машины капитан Евгений Конаков; на «Кушетке-БМ» Геков и Шаронов, на «Арбалете-БМ» Тулинов и Банас. По дороге — стрельба, обгорелые здания.

Прибыли в Грозный. Грязь, разруха, дома мертвые, обожженные, без окон. Прибыли в район парка культуры, в подвале ресторана «Терек» штаб западной группировки. Вместе с В. В. Гековым спустились в штаб, длинное такое помещение, у входа телефонистки, вдали за столом смертельно усталый (по внешнему виду) генерал И. И. Бабичев. Владислав Викторович ему говорит: «Ну вот, Иван Ильич, науку тебе привез, какие вопросы...» Несмотря на очевидную усталость, Бабичев слегка оживился и задал несколько вопросов. Они касались применения средств засекречивания («Историк»), а также обеспечения скрытности боевых машин пехоты (БМП) в связи с радиоиграми, которые ведут боевики. Когда вышли на улицу, В. В. Геков вместе со К. Е. Школьниковым провели беседы с экипажами.

В 14:00 вернулись в аэропорт, намереваясь на том же вертолете улететь в Моздок. Однако выяснилось, что на нашем вертолете куда-то улетел комендант аэродрома генерал-майор Линьков (из ГОУ

ГШ). И тогда В. В. Геков принимает решение лететь на обычном вертолете, без сопровождения. Летели в переполненном вертолете, 18 чел. В вертолете с нами летели три пожилых женщины. Уже темнело. Летели очень низко и по времени довольно долго.

Прилетели в Моздок уже после 17 часов и узнали, что самолет в Москву уже улетел. Отлет откладывался до завтра. Всю ночь в казарме было очень шумно, гражданские летчики что-то отмечали.

День пятый. 12 февраля. Тулинов вдруг объявил, что уедет куда-то в Ставропольский край, поэтому сами, мол, добивайтесь убытия в Москву. Это оказалось непросто. Мы были близки, чтобы «прорваться» в ТУ-134 и улететь в 14:00, но в последний момент для нас не хватило места. Нам с С. И. Николенко удалось улететь в Москву только после 17:00 транспортным самолетом ИЛ-76Д, который был просто набит людьми вдоль бортов, а затем в него заехали еще и несколько УАЗов. Прилетели в Чкаловский где-то в 20:00, домой добрались к 22:00. А завтра ждал рабочий день с массой проблем. Об этом ниже.

Люди

Постараюсь перечислить тех, с кем довелось работать и общаться в эти дни.

1. **Полковник Сергей Иванович Николенко**, заместитель начальника первого управления 16 ЦНИИИ, мой друг и товарищ, сокурсник по училищу, один из тех, с кем мы прибыли в институт лейтенантами в далеком 1973 г. Все 5 дней мы были рядом. Сергей — военный профессионал-связист высочайшего класса, человек спокойный, уравновешенный, с юмором. С ним мне было комфортно. Постоянно поддерживаем товарищеские отношения, вспоминаем.
2. **Полковник Виктор Николаевич Тулинов**, на тот момент исполняющий обязанности председателя НТК. Он уволился быстро, в следующем 1996 г., в 50 лет.
3. **Генерал-майор Мирон Васильевич Павлишин**, заместитель начальника связи по вооружению (1995–1997). В 1997 г. уволен. Генерал-лейтенант. Постоянно поддерживаем товарищеские отношения.
4. **Генерал-лейтенант Владислав Викторович Геков**, начальник управления заказов. В 1997–2001 гг. — первый заместитель НС ВС.
5. **Генерал-майор Николай Петрович Ляскало**, начальник войск связи Северо-Кавказского округа. С 1997 г. в УНС ВС:

заместитель НС ВС, первый заместитель НС ВС, в 2003–2005 гг. — начальник связи ВС РФ. Генерал-полковник. Постоянно поддерживаем товарищеские отношения.

6. **Полковник Николай Яковлевич Лозко**, заместитель начальника Войск связи Северо-Кавказского округа. С ним много раз пересекались на сборах руководящего состава, всегда встречались очень тепло. Он был начальником Войск связи Сибирского округа, начальником Ульяновского училища связи. Генерал-майор.
7. **Полковник Константин Ефимович Школьников**, начальник связи 58 армии. В конце 1990 г. после окончания ВА ГШ назначен начальником Войск связи Ленинградского военного округа, в 2001–2005 гг. — начальник 1 управления УНС. Генерал-лейтенант.
8. **Генерал-майор Иван Ильич Бабичев**, командующий Западной группировкой войск.
9. **Полковник Николай Иванович Лысенко**, заместитель начальника первого управления. В 1997–2000 гг. — заместитель начальника второго управления. Генерал-майор.
10. **Полковник Юрий Степанович Зима**, начальник группы управления технической эксплуатации. Юра выпускник училища, на год раньше меня, 17 курс (вместе с Г. И. Азаровым). Прекрасный парень. Увы, ушел от нас очень рано...
11. **Полковник Виктор Иванович Банас**, старший офицер управления заказов. Интересно, что он, занимавшийся работами по АСУС с питерским «Рубином», был отправлен в командировку ответственным за сеть радиоподвижной связи «Гранит», большую часть времени находился на горе Ястребиной, где размещалась базовая станция, и обеспечивал ее работу. Проблем с «Гранитом» было, как говорится, выше крыши. Никто из офицеров отдела А. И. Колесникова, который вел эту сеть, по разным причинам в этот период времени в командировку не поехали...
12. **Генерал-майор Владимир Васильевич Карпов,** ФАПСИ.
13. **Полковник Владимир Павлович Романюк,** ФАПСИ.
14. **Капитан Евгений Конаков,** командир «Зенит-Б», на котором мы с Николенко ездили в Грозный.
15. **Генерал-лейтенант Э. Г. Островский,** заместитель министра связи России, будущий Герой России.

На конференции в Моздоке

Полковник Виктор Иванович Оганев.

Подполковник Гурьев (начальник узла связи).

Подполковник Стрекалов, начальник связи 19 МСД.

Майор Сергей Васильевич Чайка, впоследствии офицер 3 управления заказов средств связи, АСУ и ВТ, полковник.

Майор Крупин (начальник ремонтного склада).

А что потом?

План мероприятий. Уже через два дня М. В. Павлишин собрал совещание на Фрунзенской, на котором поставил конкретные задачи по разработке плана мероприятий по результатам нашей командировки и проведенной конференции со связистами в Моздоке. В институте был составлен свой, более подробный план, касавшийся научно-технических проблем. В реализации этого плана приняли участие практически все научные подразделения института, прежде всего отделы 14 (система ТЗУ), 15 (узлы связи и электроснабжение), 21 (спутниковой связи), 22 (радиосвязи), 23 (радиорелейно-тропосферной), 25 (антенно-фидерных устройств и распространения радиоволн), 32 (документальной связи), 34 (передачи данных) и 35 (ЗАС).

Научно-технический сборник

Пятидневная поездка породила у нас с С. И. Николенко великое множество идей. Я собрал руководящий состав научных подразделений, довел основные результаты, проблемы и поручил подготовить конкретные предложения по всем проблемным вопросам. Уже через неделю ко мне стали «стекаться» предложения в части радиосвязи, спутниковой связи, радиоподвижной связи, организации передачи данных, в части обеспечения бесперебойного электроснабжения узлов связи, обеспечения технической эксплуатации, а также в части совершенствования вопросов организации связи с учетом особенностей ведения боевых действий и многие другие предложения. Что с этим делать? Естественно, я попросил руководителей научных подразделений все эти предложения учесть при подготовке отчетов в рамках ведущихся работ. Но, кроме этого, появился замысел срочно подготовить и издать специальный выпуск научно-технического сборника института. После доклада плана сборника начальнику института я побывал с ним у генералов В. В. Гекова и М. В. Павлишина, а также у первого заместителя НС ВС А. А. Иванова.

Александр Анатольевич придал, я бы сказал, системно-оперативную направленность сборнику: сформулировал постановки нескольких статей за авторством начальника связи Г. П. Гичкина, начальника первого управления Ю. М. Залогина, расширил тематику за счет включения статей по проблематике фельдъегерско-почтовой связи (В. Д. Дурнев).

В результате такой сборник был выпущен уже к лету 1995 г. и под условным названием «Чеченский сборник» был распространен в подразделениях УНС, ГОУ, ГОМУ, а также разослан: несколько десятков экземпляров были отправлены в войска связи.

Награды. В феврале 1996 г. меня и Николенко наградили медалью «За заслуги перед Отечеством II степени» (с изображением мечей). Медали нам вручили на торжественном заседании в институте к 23 февраля.

Заключение

Та война остро обнажила много накопившихся проблем и в государстве, и в армии, и непосредственно в войсках связи. Она открыла глаза на необходимость решения многих вопросов, которые невозможно было решить, сидя в кабинетах и занимаясь исследованиями, даже с разным там моделированием. Она дала импульс и в совершенствовании организации связи, и в построении системы связи в низовых звеньях, и в создании эффективных средств жизнеобеспечения систем и средств связи, и, наконец, реального осознания, что связь должна обеспечивать процессы управления войсками и оружием и соответствовать новым требованиям. Во всяком случае, импульсы по целевым программам ЕСУ тактического звена, ЕИСОД, ИССС появились уже в 1996–1997 гг. Надо отметить, эти постановки во многом исходили от генерал-лейтенанта В. В. Гекова, очень инициативного руководителя, и активно развивались затем нашим институтом совместно с промышленностью, прежде всего Воронежским НИИ связи (ныне Концерн «Созвездие»).

Стало очевидным, что недостаточно разработать новые средства связи и АСУ, недостаточно организовать их серийное производство, очень важно спланировать комплексное оснащение войск, прежде всего соединений постоянной готовности, и обеспечить обучение личного состава для эффективного применения новых средств и грамотной их эксплуатации. И институт многое сделал для успешного решения этих задач и во второй половине 1990-х гг., и в 2000 гг. в ходе второй чеченской кампании.

Сегодня я периодически вспоминаю о тех событиях. Очень часто разные политики, журналисты рассуждают как можно было бы избежать той войны. Не хотелось бы скатываться в подобные рассуждения в этих заметках. Они не о политике. Что случилось, то случилось. Политики-политиканы и предатели России в 1990-е гг. натворили многое, а «разгребали» военные, они спасали Россию и, по существу, именно они ее спасли. И они, военные, не могли иначе: принимали присягу.

Увы, история повторилась, причем в гораздо больших масштабах, с широким спектром угроз национальной безопасности Российской Федерации. И опять ответственность за то, что не сумели своевременно и решительно сделать политики, дипломаты и другие структуры, всецело легла на военных, которые на поле боя ценою жизни спасают Россию. И не только Россию. Убежден, что мир еще поблагодарит российских воинов.

4.2 Эпизоды

4.2.1 Когда институту вручили Знамя части. Год 1975

Обратил внимание, что во всех юбилейных изданиях института отмечено: *«В июне 1974 г. от имени Президиума Верховного Совета СССР маршалом войск связи А. И. Беловым институту вручено Красное знамя»*. Как-то задумался и четко представил себе те события, участником которых был сам. И могу уверенно утверждать, что это знаменательное для института событие состоялось на год позже, в 1975 г. (в мае или июне). В основе этого утверждения, по крайней мере, два факта.

Первый. Знаменную группу составили: знаменосец полковник Александр Николаевич Морозов, начальник 61 отдела, ассистенты полковник Леонид Борисович Широкогоров, начальник лаборатории радиосвязи тактической звена, кандидат технических наук и полковник Владимир Семенович Власенко, старшие научные сотрудники лаборатории кабельных линий связи. Так вот, Л. Б. Широкогоров и В. С. Власенко получили звание «полковник» на ступень выше занимаемой должности как участники Великой Отечественной войны в начале мая 1975 г. Такое присвоение было произведено к 30-летию Великой Победы советского народа над фашистской Германией. В институте звание «полковник» тогда получили более 30 офицеров (о некоторых из них я рассказал выше).

Второй. К этому событию готовиться начали еще осенью 1974 г. У нас в первом филиале тренировали строевые приемы по отделам. И нашим 41 отделом командовал Б. А. Супрун, тогда еще подполковник. В конце года Борису Антоновичу присвоили звание «полковник», а в марте 1975 г. он был назначен на должность начальника 4 управления (в январе скоропостижно умер полковник В. Ю. Гливинский). И уже на весенних тренировках в 1975 г., а также непосредственно на торжественном мероприятии «коробкой» нашего управления командовал начальник 4 управления полковник Б. А. Супрун.

Другое дело, что Почетная грамота Президиума Верховного Совета СССР действительно датирована июнем 1974 г. Поэтому остается вопрос: почему вручение состоялось с задержкой на год? Вот этого я не знаю.

Но то, что это важное в истории института событие фактически состоялось в мае–июне 1975 г., у меня нет никаких сомнений.

4.2.2 Смена руководства института. Год 1977

В течение 6 лет (1971–1977) начальником института был генерал-майор Владимир Иванович Федоров. Летом 1977 г. он был уволен в запас и вместо него назначен генерал-майор Н. Т. Нечаев.

Так получилось, что мне, старшему лейтенанту, младшему научному сотруднику, довелось присутствовать на заключительном заседании комиссии по передаче дел. Комиссию возглавлял заместитель начальника связи по вооружению генерал-лейтенант А. А. Ломанов, а его заместителем был председатель НТК генерал-лейтенант А. А. Недин.

В зале ученого совета кроме членов комиссии присутствовало руководство института, начальники научных управлений, самостоятельных отделов, секретари парткомов управлений, а также секретари комсомольских организации управлений. Я входил в эту последнюю категорию (в период 1974–1977 г., выполняя партийное поручение, был секретарем комсомольской организации 4 управления).

Хорошо помню рассадку в президиуме этого совещания: не только мне бросилось в глаза, что начальники института — В. И. Федоров и Н. Т. Нечаев — сидели по разным сторонам стола. В центре — председатель комиссии А. А. Ломанов, рядом А. А. Недин, А. В. Макридин, кто еще — не помню. Заседание было проведено предельно формально и по-человечески сухо.

Зачитали Акт комиссии, затем Приказ министра обороны СССР. Но от имени института В. И. Федорова за совместную и до-

статочно продолжительную работу никто (например, Н. Т. Нечаев или А. В. Макридин) не поблагодарил. Вместе с тем попросил слово, вышел на трибуну и отметился ярким выступлением заместитель начальника первого управления полковник Владимир Александрович Чеботарев. Он тепло поблагодарил В. И. Федорова за совместную работу от имени коллектива первого управления и вручил ему макет КШМ (или комплексной аппаратной).

Рассказывали, что в тот день В. И. Федоров сильно расстроился. В самом деле, генерал-майор, участник Великой Отечественной войны, человек очень ответственный, преданный делу, наверное, заслуживал другого к себе отношения.

Конечно, мне с позиций младшего научного сотрудника трудно оценить деятельность В. И. Федорова как начальника института. Но могу сказать, что он вызывал большое уважение у моих начальников Б. А. Супруна и В. Н. Иванова Много хорошего о работе В. И. Федорова я через много лет слышал от П. В. Бахмутова, В. Г. Судьенкова и других ветеранов, которым довелось часто с ним общаться.

Позволю себе высказать несколько соображений с позиций сегодняшнего понимания ситуации.

Первое. Новый начальник связи А. И. Белов в 1970 г. назначил В. И. Федорова начальником института, как слышал от многих, со словами примерно такого содержания: развалил институт, вот, мол, пусть исправляет на месте. Принципиально то, что это назначение было для В. И. Федорова с понижением. Более того, учитывая, что Владимир Иванович продолжительное время (1962–1971) руководил Научно-техническим комитетом начальника войск связи Минобороны СССР, который непосредственно управлял деятельностью института, то можно предполагать в этом назначении также соответствующее отношение А. И. Белова и к институту в целом. Это предположение подтверждают и такие факты как назначение вместо В. И. Федорова председателем НТК «своего» (полковник А. А. Недин пришел из РВСН) и скорейшее (в 1972 г.) образование в институте системного управления и назначение на высокие должности многих офицеров из ВАС им. С. М. Буденного (в институте, как правило, на вышестоящие должности в научных подразделениях назначались офицеры, прошедшие все должности от младшего научного сотрудника).

Второе. Федоров В. И. прежде всего занялся в институте исполнительской дисциплиной, штабной культурой подготовки и оформления документов, соблюдением уставных взаимоотношений. Он лично изучал многие отчеты по НИР, часть поручал смотреть свое-

му заместителю генерал-майору А. Я. Соколову (он пришел из ВАС), особенно по тематике построения систем военной связи, узлов связи, программы вооружения. Тем самым начальник института ограничивал права и обязанности своего заместителя по научной работе Н. Т. Нечаева, который обладал колоссальным многолетним опытом организации научных исследований, имел широкие связи с управлениями УНС, с другими органами военного управления, со многими НИУ МО, с другими ведомствами, а также с промышленностью. Николай Тихонович досконально знал все научные подразделения, лично знал многих сотрудников. При прежнем начальнике института В. П. Ермакове он руководил всем блоком научно-исследовательской работы полностью, опираясь на начальников научных отделов (с 1969 гг. — управлений). Поэтому, если кратко, то слаженной работы с В. И. Федоровым не получилось. По слухам, Н. Т. Нечаева поддерживал и начальник политотдела генерал-майор А. В. Макридин. Естественно, информация об этом нарастающем противостоянии в руководстве института докатывалась и в УНС.

Думаю, что эти два приведенных выше фактора в конечном итоге привели маршала А. И. Белова к решению о смене руководства института.

Не слышал, чтобы В. И. Федоров после увольнения где-то работал, в институт его, естественно, не приглашали. Замечу, что история любит делать «возвраты»: через 9 лет Н. Т. Нечаева тоже скромно проводили на пенсию, и в институте он не работал. По признанию В. М. Якунина, ему было очень неудобно, но он не мог не выполнить рекомендации... маршала.

4.2.3 У Знамени части. Год 1984

Сейчас делаем фотографии, снимаем видео обо всех значимых (и не очень, и совсем не значимых) событиях. Для этого буквально у каждого есть технические возможности в виде самых разных гаджетов. Проблема в том, как весь этот материал накапливать, структурировать, сохранить. Проблема BIG DATA, однако... А ведь были времена, когда фотографии были редкостью. И жаль, что у меня из истории института в период до 2000-х гг. сохранилось немного фотографий.

Но вот одну из них хотел бы кратко прокомментировать. Это очень знаковая фотография, прежде всего для истории отдела СОД. Точную дату этой фотографии определить сложно, но приблизи-

Начальники лабораторий 44 отдела (слева направо): 443 лаборатории подполковник Э. Я. Киселев, 441 лаборатории подполковник А. А. Кузнецов и 442 лаборатории майор А. А. Зацаринный

тельно — это конец 1984 г. В те времена в институте очень серьезно проводилось социалистическое соревнование между всеми подразделениями, в котором учитывались результаты НИР, а также по всем видам другой деятельности, включая партийно-политическую, профсоюзную, комсомольскую, спортивно-массовую, культурную, шефскую и др. Организацией соцсоревнования в основном руководил политический отдел. Комиссию по подведению итогов много лет возглавлял помощник начальника института — главный инженер полковник П. В. Бахмутов. Промежуточные результаты подводились ежеквартально, и в конце года определялась тройка лучших подразделений института.

Наш отдел нередко был в числе призеров, но победителями, как правило, определялись 12 (узловой), 21 (радисты), 35 (спутниковая связь), 33 («интерьеровцы») отделы, завод и другие отделы.

Но в 1984 г. 44 отдел был признан лучшим в институте. Наверное, единственный раз. За что, точно не знаю. Думаю, что такое «нестандартное» решение комиссии было обусловлено тем, что Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР о развитии АСУ Вооруженных

Сил (1983) институт был определен головным по военно-научному сопровождению работ в части ОСОД ВС. В 1984 г. директивой Генерального штаба ВС СССР была задана КНИР «Шерна» при головной роли института с участием полутора десятков других НИУ МО, а также ВАС им. С. М. Буденного и ЛВВИУС. В институте эту КНИР выполнял 44 отдел, конкретно 442 лаборатория. Научным руководителем КНИР был назначен заместитель начальника 4 управления кандидат технических наук полковник В. Н. Иванов (Владимир Николаевич придумал шифр работы по названию одной из рек в Калининской области), заместителем — начальник 442 лаборатории кандидат технических наук майор А. А. Зацаринный.

В 1984 г. отдел провел огромную организационную работу по подключению всех соисполнителей, несколько совещаний и семинаров. В результате отдел подготовил весьма солидный отчет по первому этапу НИР, который получил высокую оценку руководства. Не исключаю, что к объективным факторам при подведении итогов соцсоревнования добавился и субъективный: летом того года заместителем начальника института по научной работе стал начальник 4 управления Вячеслав Михайлович Якунин, а он всегда высоко ценил работу нашего отдела. Но об этом могу только догадываться.

О своих коллегах на фотографии Э. Я. Киселеве и А. А. Кузнецове я подробно рассказал в гл. 2 (п. 2.4.2). Не знаю, почему на фотографии нет начальника отдела кандидата технических наук полковника В. Г. Игнатенкова и его заместителя кандидата технических наук подполковника В. В. Гришанова. Но хотел бы добавить, что у меня остались самые позитивные воспоминания о совместной работе со всеми перечисленными руководителями. Несмотря на то что все они были значительно старше меня, обладали солидным жизненным опытом, я ощущал себя полноправным членом руководящего состава отдела.

4.2.4 Октябрь 1993 года

В этой статье серия эпизодов, участником которых мне довелось стать, связана с событиями октября 1993 г. Эти события затронули и институт.

В пятницу, 17 сентября 1993 г. начальник института Геннадий Иванович Азаров убыл в отпуск, традиционно в санаторий Сочи. Исполняющим обязанности начальника института по приказу стал полковник В. В. Щитников, заместитель начальника института. Но уже утром в субботу, 18 сентября, когда я собирался на работу, Вени-

амин Владимирович позвонил мне домой и сказал, что должен срочно уехать в Архангельскую область, кому-то из его родственников плохо... Одним словом, я оказался исполняющим обязанности командира части. А поскольку у меня как заместителя по научной работе и без того было дел много, то нагрузка с понедельника оказалась двойной.

Теперь у меня в кабинете, в котором, как правило, собирались руководители научных отделов и управлений, ведущие научные сотрудники, начальники ПЭО, ОНТИ, все чаще стали бывать помощник начальника института по работе с личным составом В. Н. Огнев, начальник строевого отдела А. Б. Волков, начальник отдела кадров В. С. Давыдов, руководство батальона обеспечения и др. В условиях реформирования Вооруженных Сил РФ институт также переживал сложный период. Проблем оказалось много больше, чем я себе представлял. Шло расформирование отдельного испытательного батальона связи, который много лет находился в оперативном обеспечении института. Солдаты демобилизовывались, офицеры увольнялись или уходили на новые места службы, требовалась инвентаризация огромного запаса материально-технических ресурсов (техника связи, склады оружейные, вещевые, продуктовые, помещения и многое другое), а еще масса документов. Приходилось в какой-то степени вникать во все, а это требовало времени...

Мало того, на этом напряженном «местном» фоне назревали проблемы на государственном уровне: Верховный Совет во главе с Р. И. Хасбулатовым при поддержке вице-президента А. В. Руцкого решительно пошел на конфликт с Президентом России.

21 сентября 1993 г. Президент Б. Н. Ельцин издает Указ № 1400 о конституционной реформе и роспуске Съезда народных депутатов и Верховного Совета. Однако Председатель Верховного Совета Р. И. Хасбулатов в ответ созывает заседание Президиума Верховного Совета и в полном соответствии с действующей Конституцией РФ (статьи 121.6 и 121.11) фиксирует прекращение полномочий Президента Ельцина и переход их к вице-президенту Александру Руцкому [69, 70].

«Мы действовали строго по Конституции Российской Федерации, гласящей, что при явных признаках государственного переворота Президиум Верховного Совета приводит в движение процедуру отрешения президента от власти. Передали дело в Конституционный суд, созвали экстренную сессию Верховного Совета. В 10 часов вечера 21 сентября начали обсуждение этого вопроса на экстренной сессии Парламента. В 12 часов ночи прибыл председатель КС Вале-

рий Зорькин и огласил решение о том, что в стране совершен государственный переворот и Верховный Совет вправе принять решение об отрешении Президента от должности. Немедленно созвали чрезвычайный Съезд народных депутатов. Он собрался уже на следующий день, 23 сентября. Ельцин с того момента фактически стал незаконным президентом, и все его действия были незаконными» [70].

Руководители подразделений постоянно задавали мне вопросы: что делать, как быть? Я узнаю о различных инициативах некоторых сотрудников принять участие в событиях в Москве, в частности в защите Верховного Совета. Собрал короткое совещание и дал строгие указания: продолжать заниматься плановыми и оперативными заданиями, выезды в Москву сотрудников сократить, только в обоснованных случаях и, главное, не допускать никакого участия сотрудников, тем более офицеров, в массовых мероприятиях по поддержке той или другой стороны в происходящих событиях. Попросил А. Б. Волкова довести эти указания до командиров частей Мытищинского гарнизона.

А сам пытался получить хоть какие-то указания от Управления начальника связи. Но председатель НТК полковник Ю. В. Чернышенко (непосредственный начальник института), с которым мы были на постоянной связи, конкретных указаний и рекомендаций не давал, поскольку сам их не имел. Более того, после подписания упомянутого Указа пропадает телефонная связь института с УНС по АТС-293 и 296. Юрий Викторович нашел возможность передать мне несколько номеров для связи.

В пятницу, 24 сентября, поздно вечером (около 22:00) на домашний телефон мне позвонил дежурный по Дому связи, представился «полковник Савин» и передал указания начальника связи прибыть завтра на совещание к министру обороны к 10:00, а предварительно — к 9:00 в Дом связи. Естественно, у меня сразу возникло много вопросов, тем более о полковнике Савине услышал впервые, хотя знал практически всех офицеров УНС. Стал звонить на домашние телефоны Чернышенко, его заместителю Тулинову: не дозвонился. И тогда позвонил по домашнему телефону генералу А. П. Цареву. Алексей Петрович сразу же ответил, по моей информации выразил недоумение, взял тайм-аут. Перезвонил минут через 15–20 и подтвердил информацию о совещании у министра обороны, а также «легитимность» Савина — сообщил, что он только прибыл из Академии ГШ в первое управление УНС на должность начальника отдела радиосвязи.

На следующий день, в субботу, 25 сентября, я приехал в Дом связи очень рано, в 8:00, так как на дорогах Москвы было необычно пусто.

Поднялся на 6-й этаж и столкнулся с дежурным полковником Б. А. Савиным. Им оказался небольшого роста мрачновато-хмуроватый полковник. Пожалуй, это был один из наиболее ярких примеров подтверждения известного тезиса о том, что первое впечатление о человеке — самое точное.

Тут же в коридоре появился начальник связи Геннадий Павлович Гичкин, неожиданно в майке, с полотенцем (оказалось, он несколько суток не покидал Дом связи), приветливо поздоровался, улыбнулся, спросил, где Азаров, где Вениамин (с В. В. Щитниковым они были хорошо знакомы, вместе служили в Улан-Удэ): рано приехал, присядь, подожди, пойдем вместе в Белый дом.

В начале десятого генерал-полковник Г. П. Гичкин по полной форме вышел из кабинета, и мы с ним направились по улице в Белый дом (здание Генштаба). По дороге Г. П. Гичкин кратко расспросил меня о делах в институте и в батальоне, прежде всего о наличии людей.

В зале совещания собрались несколько десятков генералов и офицеров. Я впервые воочию увидел все руководство Вооруженных Сил РФ: главкомы видов, заместители министра, начальник Генерального штаба, начальники главных и центральных управлений, отдельно сидел К. И. Кобец. Мне определили место подальше, с другими полковниками. Рядом со мной оказался заместитель начальника 4 НИИ полковник В. В. Василенко, который, как и я, был исполняющим обязанности начальника института и одновременно Болшевского гарнизона. С Владимиром Васильевичем мы в последующие годы много встречались по совместным работам.

Министр обороны генерал армии П. С. Грачев появился ровно в 10:00. Выглядел откровенно усталым и раздраженным, начал резко, эмоционально: вот, мол, эти демократы накрутили, перессорились, но мы, военные, ни шагу ни в одну, ни в другую сторону; по Конституции функции Вооруженных Сил состоят в защите государства от внешних врагов. А сейчас пусть МВД, ФСО, ФСБ и др. участвуют. А мы не вмешиваемся! Строго предупреждаю! Довести мой приказ до всех подчиненных под роспись. Вот примерно суть его 15–20-минутного монолога, которая осталась в памяти. Еще, помню, какие-то внушения сделал К. И. Кобецу по событиям на Ленинградском проспекте, связанным с подполковником Тереховым... Геннадий Павлович после совещания подошел и спокойно сказал, чтобы я довел указания министра в Мытищинском гарнизоне.

Из Дома связи позвонил дежурному по институту и дал команду собрать в 14:00 в зале ученого совета весь руководящий состав ин-

ститута, начальников управлений, самостоятельных отделов, а также командиров частей гарнизона. Провел совещание.

В понедельник утром мне пришло приглашение от главы Мытищинской администрации А. К. Астрахова приехать на совещание с руководящим составом Мытищинского района. Приехал. Анатолий Константинович попросил меня выступить с информацией, что части гарнизона сохраняют спокойствие, выдержку и т. д. Что я и сделал, сославшись при этом на позицию и указания министра обороны П. С. Грачева.

Вся неделя была тревожной. Подписал приказ о жестком контроле за пребыванием сотрудников на рабочих местах. Строевой отдел ежедневно докладывал о наличии людей. И тут исчез старший лейтенант Яковлев, младший научный сотрудник 45 отдела. Исчез — и все. Поиски к результату не привели. Вскрыли сейф на работе — пустой. Жена в неведении. Насколько знаю, его так и не нашли. Из списков института исключили через 5 лет.

В воскресенье, 3 октября, в районе 16:00, меня разыскал дежурный и передал команду из НТК прибыть в институт и выйти на связь по обозначенным ранее телефонам. Пришел в институт, где меня уже ждали В. Н. Огнев, А. Б. Волков, А. Ф. Пронин, начальник 1 управления А. Н. Печенкин, кто-то еще, не помню. Все были встревожены, у каждого была самая разная информация о происходящих в Москве событиях. Позвонил Ю. В. Чернышенко: указания те же, повысить бдительность, контроль за людьми, докладывать через час или два и т. д. Подошли начальники управлений В. П. Покровский, Д. И. Ковальский, М. Ю. Ерошов. Довел им эти указания и отпустил. Сам оставался в кабинете часов до 10 вечера, созванивался с Чернышенко.

Утром в понедельник, 4 октября, приехал в 7:00, зашел в кабинет, разделся, вышел в приемную и включил телевизор: работал только канал CNN, по которому без звука показывают расстрел здания Верховного Совета из танков. Стало как-то не по себе: в центре Москвы разрешать таким образом внутренние противоречия в условиях провозглашения демократического государства! Как потом стало известно из различных, официальных и неофициальных, источников, одним из расчетов руководил лично министр обороны Павел Сергеевич Грачев. За ту неделю, что прошла после знакового совещания, на котором мне довелось присутствовать, Б. Н. Ельцин «сломал» министра обороны и заставил военных принять активное участие в разрешении конституционного конфликта. Известно, что Павел Сергеевич не соглашался, требовал письменный приказ, но случилось то, что случилось [71, 72].

Мятеж Верховного Совета был жестоко подавлен... Сколько людей погибло тогда! Официально цифры не обнародованы до сих пор. Но есть воспоминания Р. И. Хасбулатова, А. В. Руцкого, других участников тех событий. К ним по-разному относятся. Официальной оценки руководства страны до сих пор нет.

Но в январе 2003 г. мне довелось очень подробно обсудить те события с одним из участников, депутатом Верховного Совета в 1993 г., генерал-лейтенантом. Александр Иванович (фамилию не привожу) был очевидцем тех страшных событий, чисто случайно сумел уйти из Белого дома живым. Добрался домой к семье, в Екатеринбург, где был подвергнут серии допросов. Узнал, что лишен воинского звания, уволен без пенсии и т. д. А через полтора года его восстановили в правах, он стал работать, а в конце 1990-х гг. избран сенатором, стал членом Комитета по обороне Совета Федерации. Это стало следствием Указа Б. Н. Ельцина в феврале 1994 г. об амнистии всех арестованных по делу об участии в октябрьском путче. Одновременно было прекращено и расследование преступлений, совершенных с обеих сторон в те октябрьские дни. Этакий компромисс — предельно циничный по отношению к памяти миллионов людей!

Наверное, поэтому до сих пор нет официальных данных о количестве погибших. На протяжении 30 лет появляются разные данные, в которых цифры меняются от нескольких сотен до двух тысяч жертв, включая 46 погибших при штурме «Останкино» [73]. Хасбулатов Р. И. называет цифру «до двух тысяч» со ссылкой на свидетельства некоторых «генералов и милицейских начальников» [69]. По косвенным оценкам моего знакомого Александра Ивановича, основанным на общении с другими участниками событий, число жертв непосредственно в Белом доме составляло примерно 300–400 человек.

В этой связи меня всегда удивляет, как методично, каждый год 20–23 августа на всех каналах телевидения и радио вспоминают о трех «героях» — защитниках Белого дома от ГКЧП в августе 1991 г. А ведь следствием было официально установлено, что трое молодых ребят случайно погибли при нападении на уходившие с дежурства БМП. Московская городская прокуратура пришла к выводу, что состава преступления не было ни в действиях военных, подвергшихся нападению, ни в действиях защитников Белого дома [74]. При этом, мягко говоря, парадоксальным является то, что погибшим было посмертно присвоено звание Героев Советского Союза страны, за развал которой они боролись...

Такая вот грустная и трагическая страница истории. Много слышал о Грачеве, какой он решительный и бесстрашный, и в общении

замечательный. Но для меня главное то, что этот генерал дважды нарушил присягу: в августе 1991 г. (когда в течение нескольких суток переметнулся к Б. Н. Ельцину) и в октябре 1993 г. (когда нарушил свой же приказ о невмешательстве армии во внутриполитический конфликт). При этом делал это сознательно: понимал, что нарушает, и шел, по сути, против совести. Через год П. С. Грачев вновь показал, как его слова расходятся с делом: осенью 1994 г. не раз заявлял, что не допустит ввод войск в Чечню, но мы знаем, что случилось на самом деле... По данным от близких ему людей Павел Сергеевич за совершенные крупные ошибки мучился от угрызений совести до конца своих дней. Скоропостижно скончался 23 сентября 2012 г. в возрасте всего-то 64 лет [75].

Трагические события в октябре 1993 г. создали опасный прецедент разрешения внутренних споров на основе привлечения армии и применения оружия.

Последующие события, касающиеся института, безусловно, являлись следствием того, что произошло в стране. Я бы выделил три из них.

Первое, со знаком «минус». В середине октября в институт приходит директива об увольнении всех офицеров, достигших предельного возраста (майор, подполковник — 45, полковник — 50), в течение двух недель. При этом — независимо от наличия ученой степени, занимаемой должности, важности выполняемых работ. В списках были более 120 офицеров, большая часть из них — начальники управлений, отделов, лабораторий. Конечно же, процесс увольнения удалось растянуть до середины 1994 г., но это был сильнейший удар по научному потенциалу института. Увы, не последний... Об этом кратко ниже.

Второе, положительное. В конце октября интерес к институту, причем в большей части радиосвязи в тактическом звене, неожиданно проявил первый заместитель министра обороны А. А. Кокошин, академик РАН. На встречу к нему прибыли первый заместитель начальника связи генерал-лейтенант А. А. Иванов, начальник института полковник Г. И. Азаров и автор этих строк, заместитель начальника института по научной работе. Встреча состояла из двух частей: сначала официальной в присутствии журналистов, затем достаточно продолжительной беседы «без свидетелей». Информация о встрече прошла на телевидении и в некоторых периодических изданиях. Эта встреча, безусловно, способствовала повышению престижа института.

Сделаю небольшое отступление об академике А. А. Кокошине. Андрей Афанасьевич — удивительный человек. Прошло немало лет (это было уже в 2001 г.), когда мы с ним оказались рядом в президиуме од-

ного мероприятия, и он, как будто вчера расстались, продолжил разговор о радиосредствах тактического звена с вопросами: как вы, связисты, продвинулись, как применяется «Акведук», где Иванов, где Геков? Пообщались легко и непринужденно. Я был просто поражен! Прошло еще лет 5–6, я уже трудился в ИПИ РАН, мы с ним встретились на заседании Президиума РАН, где рассматривались новые алгоритмы радиосвязи, и он ко мне подошел, с улыбкой, как к старому знакомому, обменяться мнениями. Ну а где-то уже в 2017 г. мой директор И. А. Соколов говорит: «Вам позвонит по мобильному А. А. Кокошин, договоритесь о встрече, я ему дал Ваш номер». Андрей Афанасьевич действительно позвонил, и мы встретились у него в кабинете декана МГУ. И опять с улыбкой, с воспоминаниями, но мы по-деловому проговорили ряд постановок работ в области искусственного интеллекта. Затем не раз встречались с заказчиками, и сегодня, благодаря и его участию, мы совместно с МГУ выполняем ряд интересных исследований. С Андреем Афанасьевичем теперь встречаемся не часто, но регулярно: в парке Патриот, на совещаниях в Минобороны, на Консультативном Совете Минобороны по искусственному интеллекту и др.

Третье событие, также положительное. В начале ноября мы вместе с С. И. Николенко приняли участие в совещании с представителями предприятий промышленности под руководством генерал-майора В. В. Гекова. В совещании участвовали: В. А. Соколов (НИИССУ), В. А. Егги (Вектор), В. И. Борисов (ВНИИС), В. М. Балыбин (Тамбов), А. И. Белов и А. Г. Казанский (фирма «Аэрософт»), В. Н. Светлов (фирма «Леско»).

Владислав Викторович Геков поставил задачу разработки и постановки на боевую эксплуатацию в кратчайшие сроки (к апрелю 1994 г.) передового подвижного пункта управления (ППУ) на бронебазе в интересах министра обороны РФ.

В институте приказом была определена межотдельская команда с участием 15 (С. И. Николенко, В. С. Балицкий), 14 (С. В. Козлов), 21 (А. А. Липатов, О. В. Николаенко), 22 (И. Ю. Денисов), 34 (И. П. Москвин), 35 и 44 (В. В. Бартош) отделов, КБ (А. В. Пятницын), периодически привлекался завод (Б. Ф. Губанов). Институт, несмотря на то что не было поставлено целевой работы, разработал ТТТ и системотехнический облик ППУ как системы с учетом ее вписываемости в систему связи ТЗУ (С. И. Николенко, С. В. Козлов); это, кстати, позволило его потом эффективно использовать в Чечне. Этот документ я несколько раз докладывал В. В. Гекову в ноябре–декабре 1993 г. и настаивал на том, что ППУ надо создавать как систему; потом именно под эти решения

ТТТ выстраивались все работы промышленности. Кроме этого, институт (Бартош, КБ и завод) спроектировали и установили новые системы электропитания с отбором мощности на всех БТР прежде, чем они отправлялись в Ватутинки.

Помню, проводил еженедельно совещания в строго назначенное время с рассмотрением состояния работ, часто с участием представителей промышленности, а потом весной постоянно мотался в Ватутинки с группой офицеров.

Действительно, ППУ был разработан за полгода: в ноябре — постановка задач, в апреле — показ руководству Минобороны РФ. Это пример очень дружной совместной высококвалифицированной работы заказчика (В. В. Геков, его заместитель генерал-майор В. А. Скобельцын, офицеры: А. И. Дмитриев, Н. Н. Малолетний, А. И. Колесников, С. В. Нещерет, А. А. Анисимов и др.), промышленности и 16 ЦНИИИ. И на этой научно-практической работе «выросли» многие молодые сотрудники института.

12 февраля 2023 г.

4.2.5 Кадровый «обвал» 1993–1994 годов

В конце октября 1993 г. институт получил указания из отдела кадров УНС об увольнении в месячный срок всех офицеров в возрасте от 45 для майоров и подполковников и 50 лет для полковников. Начальник института Г. И. Азаров находился в длительной зарубежной командировке. И. о. начальника института В. В. Щитников выполнение этого указания поручил мне.

Конечно же, такие жесткие требования к увольнению не были новостью: давление со стороны кадров началось уже несколько лет назад. Но как-то удавалось смягчить этот процесс за счет растягивания во времени, а также ссылок на крайне важные ОКР, которые сопровождают запланированные к увольнению офицеры, необходимость подготовки замены и др.

Однако на этот раз были указаны очень сжатые и совершенно нереальные сроки по реализации: кажется, две недели. Вот построить научных сотрудников — и «шагом марш», и доложить о выполнении. Примерно так.

Мои обращения к нашему направленцу в отделе кадров М. В. Блинову оказались напрасными: вы там с Азаровым не шутите, выполняйте, долго вам шли навстречу...

В ходе телефонного разговора с начальником института была выработана следующая позиция: (1) составить план-график увольнений;

(2) при составлении плана учесть необходимость завершения исследований по плановым НИР, а также обеспечения работ по военно-научному сопровождению работ в промышленности; (3) постараться растянуть процесс увольнения во времени; (4) однако обязательно обозначить начало процесса увольнения в самое ближайшее время.

После консультаций с начальниками управлений план-график, включающий беседы с офицерами, подлежащими увольнению, был составлен начальником отдела кадров подполковником В. С. Давыдовым и передан в отдел кадров УНС ВС (начальник отдела — полковник В. И. Белый).

В этот план-график попали примерно 130 офицеров, включая главного инженера, двоих начальников управлений (А. Н. Печенкин и В. П. Покровский), почти половина начальников отделов и лабораторий, много опытных научных сотрудников. В своем большинстве офицеры в плане — наиболее опытные высококвалифицированные научные сотрудники, руководители научных школ и научных коллективов, сохранявшие высокую работоспособность и, что очень важно, большое желание продолжать служить и работать в военной науке. Среди увольняемых — 2 доктора и 64 кандидата наук. При этом в план-графике процесс увольнения был растянут на несколько месяцев. Кроме того, я съездил с этим план-графиком к начальнику заказывающего управления генерал-лейтенанту В. В. Гекову и к начальнику управления заказов АСУ и вычислительной техники генерал-лейтенанту В. И. Баженову с просьбой поддержать позицию. Оба обещали помочь, поскольку ощущали реальную помощь сотрудников института не только в части военно-научного сопровождения работ в промышленности, но также по конкретному участию в разработках.

А начальник отдела кадров В. С. Давыдов напоминал мне о необходимости проведения бесед. В результате до прибытия из командировки начальника института мне пришлось провести собеседования с рядом офицеров.

Наиболее сложными для меня оказались беседы с тремя офицерами — младшими научными сотрудниками в звании «майор». Хотел бы о них кратко рассказать.

Майор Александр Григорьевич Мариненко, младший научный сотрудник 13 отдела, 1946 г. р. (47 лет), в институте с 1972 г., служил в 41 отделе в 413 лаборатории стационарных узлов связи. Мы с Сашей были хорошо знакомы с августа 1973 г., когда я только прибыл в институт в этот отдел, но в 415 лабораторию. Добросовестный, ответственный и грамотный офицер, по характеру спокойный, добро-

желательный. Когда начальником отдела стал А. В. Шурмин, то А. Г. Мариненко много лет работал под его личным руководством, готовил доклады, справки, материалы. Всегда аккуратно, качественно. Однако так и не представили на должность старшего научного сотрудника. Помню, как он на беседе чуть не плакал от обиды.

Майор Георгий Леонов, младший научный сотрудник 25 отдела, 1947 г. р. (46 лет), высокопрофессиональный специалист в области электромагнитной совместимости средств радиосвязи. Очень хорошо его знал еще в 1970-е гг. Будучи уже заместителем начальника института по научной работе, по просьбе Ю. В. Чернышенко неоднократно посылал Леонова в НТК для оказания помощи по оперативному рассмотрению документов по этой тематике. Жора интересный, доброжелательный, юморной парень; очень жаль было увольнять такого офицера в звании «майор».

Майор Дындарь, младший научный сотрудник 25 отдела, 1943 г. р. (50 лет), специалист высочайшей квалификации в области распространения радиоволн. Он, младший научный сотрудник, являлся научным руководителем НИР по этой тематике, и я по просьбе начальника 25 отдела полковника В. И. Донченко принимал его лично с отчетами по НИР. Эти небольшие отчеты (60–70 страниц) всегда восхищали научно-практической направленностью результатов, основанных на экспериментальных исследованиях, а также высоким качеством оформления. Я всегда интересовался состоянием подготовки диссертации и у него, и у В. И. Донченко. Но в том составе отдела антенно-фидерных устройств было очень трудно пробиться.

Помню, как переживал после бесед с этими офицерами. Морально это было тяжело. Переживал не только я: были обеспокоены дальнейшей судьбой научных коллективов и руководители научных подразделений, и ветераны института. В декабре 1993 г. по дороге на работу упал заместитель начальника 25 отдела кандидат технических наук полковник В. М. Баринов, упал и скончался от сердечного приступа, ему было всего 50.

Процесс бесед и увольнения удалось затянуть. Тем не менее уже в начале 1994 г. руководство института встало перед реальными проблемами замены руководителей многих научных подразделений: управлений, отделов, лабораторий.

К концу 1994 г. мне казалось, что эти проблемы по-крупному были решены. Сыграли свою роль постоянно ведущиеся в течение нескольких лет планы замещения, которые позволяли видеть сотрудникам перспективу кадрового роста. Кроме того, немаловажное значение

сыграл процесс интенсивной защиты диссертаций в 1991–1993 гг., который позволил создать резерв дипломированных офицеров.

Конечно же, такое массовое увольнение военных ученых не могло не сказаться на качестве проводимых научных исследований. В результате увольнения большого числа опытных офицеров в период 1992–1994 гг. появилась реальная опасность снижения профессионального уровня научных коллективов института, потери многих научных школ.

К сожалению, это было только начало...

4.2.6 «Сигма». Год 1995

В конце 1994 г. достаточно неожиданно стало известно о создании крупной государственной комиссии под председательством генерала армии К. И. Кобеца (тогда — Главный военный инспектор Вооруженных Сил РФ) по приемке системного проекта «Сигма», выполненного по заказу РВСН ОКБ «Импульс» (Санкт-Петербург). Я был включен в состав этой комиссии, а также подкомиссии № 6 по вопросам связи. От УНС ВС РФ в комиссии был заместитель начальника 5 управления генерал-майор Ю. М. Кошелев.

В декабре 1994 г. в здании штаба Объединенных вооруженных сил стран участниц Варшавского Договора на Ленинградском проспекте (где тогда размещался аппарат К. И. Кобеца) было проведено пленарное заседание комиссии, на котором были определены жесткие сроки рассмотрения проекта.

Как показал анализ материалов проекта, в них обосновывались решения по кардинальному пересмотру идеологии управления стратегической триадой. Эти решения вызвали неприятие у большей части представителей классической кооперации по АСУ ВС высшего звена (ВМФ, ВВС, 27 ЦНИИ МО, 16 ЦНИИИ, НИИ АА). В связи с этим в январе 1995 г. на рабочем совещании членов комиссии от указанных организаций было подготовлено особое мнение по решениям проекта в части связи и СОД (вместе со мной особое мнение подписали представители НИИ АА, ВМФ и 27 ЦНИИ). А я передал его в подкомиссию по связи (руководитель генерал-лейтенант В. В. Рудаков, начальник связи РВСН).

Когда 12 февраля 1995 г., в воскресенье вечером, добрался домой из Чкаловской (вернулся из Чечни), то узнал от дежурного по институту, что завтра в 10:00 надо быть в Болшево, в 4 НИИ МО, на заседании комиссии.

Приехал пораньше, в 9:30. Перед началом заседания (оно задерживалось, так как ждали председателя комиссии К. И. Кобеца) ко мне подходит заместитель начальника 4 НИИ полковник Б. В. Ученик и в достаточно грубой форме, с откровенными угрозами, требует снять особое мнение до начала заседания. Зная его назойливо-непростой характер, я просто-напросто от него отхожу, но он продолжает назойливо «преследовать»: вот, мол, К. И. приедет и тогда...

Но вдруг вместо К. И. Кобеца для проведения комиссии приехал его заместитель по Главной военной инспекции и заместитель председателя комиссии В. В. Коробушин[1]. И надо же такому случиться, что всего-то недели три назад, в середине января, Варфоломей Владимирович от Главной военной инспекции проверял наш институт, провел у нас «полноценный» день. Внимательно выслушал доклады начальника института Г. И. Азарова и мой, задал много вопросов, достаточно глубоко проникся и нашими достижениями, и нашими проблемами. И, как мне показалось, результаты научно-практической деятельности института произвели на него положительное впечатление. Поэтому, когда В. В. Коробушин увидел в зале меня, то неожиданно для ракетчиков с доброжелательной улыбкой пригласил в президиум, посадил рядом с собой со словами: «Вот давай, садись рядом и задавай вопросы». Поинтересовался, кто присутствует, есть ли 27 ЦНИИ МО (был начальник управления АСУ полковник А. Г. Чабан), и высказал неудовлетворенность начальнику 4 НИИ генерал-майору В. З. Дворкину за то, что не собрали полный состав комиссии (так, не было представителей ВМФ).

Далее слушали доклады руководителей подкомиссий, практически без крупных замечаний. Я с учетом данных мне полномочий вел себя активно и задавал вопросы прежде всего в части совместимости предлагаемых в проекте решений с реализуемыми в рамках других работ.

И вот на трибуну вышел генерал-лейтенант В. В. Рудаков, доложил основные выводы подкомиссии по связи, а затем объявил, что в подкомиссию поступило особое мнение, подписанное членами подкомиссии — представителями четырех организаций и А. А. Заца-

[1] Генерал-полковник Варфоломей Владимирович Коробушин (1924–2011), в 1975–1985 гг. — заместитель начальника Главного штаба РВСН, в 1985–1990 гг. — начальник Центра обработки специальной информации Генерального штаба Вооруженных Сил СССР. После увольнения — начальник инспекторско-аналитического направления Главной военной инспекции РФ. С 1997 г. — в Военной академии РВСН им. Петра Великого. Вице-президент Академии военных наук. Доктор военных наук, профессор. Человек очень авторитетный в среде военных, грамотный, взвешенный, высокоэрудированный.

ринным как членом комиссии. И тут В. В. Коробушин грозно поворачивается ко мне и просит объяснить свою позицию.

Я вышел на трибуну и изложил существо особого мнения. Коробушин В. В. внимательно слушал, при этом пресек выкрики из зала ракетчиков, (прежде всего Б. В. Ученика), затем объявил перерыв на 30 мин и дал поручение В. В. Рудакову и мне найти приемлемые формулировки в протоколе подкомиссии, учитывающие особое мнение.

Мы с Валерием Васильевичем сделали это достаточно оперативно, и в акт попала согласованная компромиссная формулировка. Она сыграла в последующем свою роль. Главное в ней — сохранение СОД как межвидовой системы.

После перерыва В. В. Рудаков доложил протокол с новыми согласованными редакциями нескольких подпунктов, позволяющими исключить особое мнение. Коробушин В. В. поблагодарил нас и закрыл заседание комиссии, хотя В. З. Дворкин и Б. В. Ученик пытались высказать несогласие.

Кратко. Генерал-лейтенант Валерий Васильевич Рудаков, начальник связи РВСН в 1990-е гг. После увольнения возглавил управление в Минсвязи, которое обеспечивало работу Госкомиссии по электросвязи. Мне довелось много лет с ним взаимодействовать, и должен отметить его удивительно конструктивную, организованную и достаточно эффективную работу.

Что было потом? Вялотекущая «Сигма», а затем после директивы начальника ГШ ВС РФ А. В. Квашнина в октябре 1999 г., в подготовке которой я принимал самое активное участие, — постановка системообразующей НИР (27 ЦНИИ) и с 2001 г. — ОКР (НИИ АА — головная организация).

Через несколько лет, в 2009 г., мне довелось в качестве эксперта участвовать в совещаниях в НИИ АА по рассмотрению состояния этой работы. К сожалению, от первоначального замысла практически ничего не осталось... Работа под руководством Б. В. Ученика (его в 2001 г. назначили Главным конструктором) была практически завалена. Но это уже другая история.

4.2.7 Госдума и развитие связи в тактическом звене. Год 1996

События в Чечне резко активизировали работы по созданию перспективной системы связи в тактическом звене. Весной стало известно о подготовке закрытого заседания Комитета Госдумы по обороне под руководством генерал-лейтенанта Л. Я. Рохлина.

Генерал-лейтенант В. В. Геков провел ряд совещаний с участием представителей ведущих предприятий: Воронежский НИИ связи, Тамбовский «Эфир», НИИ автоматики, НИИССУ, НПО «Волна», а также ОАО «Телеком», «Экос» и др. Я принимал участие во всех совещаниях и получил поручение подготовить краткий доклад от института.

Заседание Комитета Госдумы по обороне состоялось 9 апреля 1996 г. в НИИССУ по вопросу: «Разработка, производство средств и систем связи тактического звена управления и оснащения ими войск».

Думаю, что сейчас интересно посмотреть на состав участников, которые реально приняли участие в том заседании:

- от Госдумы РФ: Лев Яковлевич Рохлин, Саак Альбертович Карапетян, Степан Степанович Сулакшин, Анатолий Иванович Ярошенко, Михаил Дмитриевич Артамонов, Петр Борисович Ромашкин, Виктор Васильевич Пастушков;
- от Минобороны РФ: генерал-полковник Г. П. Гичкин (НС ВС), генерал-майор Е. А. Карпов (заместитель НС ВС), генерал-лейтенант М. В. Павлишин (заместитель НС ВС по вооружению), генерал-лейтенант В. В. Геков (начальник 3 управления УНС), генерал-лейтенант А. Г. Криволапов (ГОУ), вице-адмирал Е. И Певцов. (ГОУ), генерал-майор И. И. Доманин (ГОУ), генерал-лейтенант А. Е. Гапонов (заместитель начальника УНВ), генерал-полковник С. А. Маев (начальник ГАБТУ), генерал-лейтенант Ю. И. Носенко, полковник А. Ф. Прищепный (заместитель НС Сухопутных войск), полковник А. А. Зацаринный (16 ЦНИИИ МО), подполковник А. Е Тюлин (начальник отдела УНВ);
- от Миноборонпрома РФ: Ю. А. Козлов, В. Г. Спицын, А. В. Лапыгин, В. И. Хохлов (Телеком), В. А. Соколов (НИИССУ), В. И. Борисов (ВНИИС), С. А. Букашкин (НИИ автоматики), Р. В. Казьмин (Тамбовский Эфир), Ю. Д. Белик (Волна), Г. Н. Егоров (Экос);
- от внутренних войск МВД полковник А. С. Журавлев;
- от ФПС РФ полковник В. И. Добрин (в 1980-е гг. служил в 16 ЦНИИИ);
- от МЧС РФ полковник В. А. Штейн.

Главное, что на этом заседании прозвучали постановки по целевой программе «Созвездие-М» и придании ей межведомственного характера, т. е. софинансировании со стороны всех силовых ведомств.

По существу, впервые были предприняты усилия по созданию многофункциональной базовой системы связи, передачи данных, навигации, ориентирования и целеуказания для ТЗУ. Было рекомендовано одобрить направления и результаты работ Минобороны (НВ ВС, НС ВС) и предприятий промышленности по созданию и постановке на производство перспективных средств и комплексов связи тактического звена управления, а также по комплексному переоснащению войск новыми средствами связи и управления, учитывающими особенности конкретного воинского формирования (объединения, соединения, части), считая первоочередной задачей в 1996–1997 гг. переоснащение на новые средства связи соединений СКВО, а Минэкономики РФ, Минфину РФ и Минобороны РФ обеспечить внеочередное финансирование работ.

Я выступил как заместитель начальника 16 ЦНИИИ по научной работе с сообщением об основных концептуальных подходах к созданию перспективной системы связи тактического звена управления на основе результатов проводимых НИР. Большую помощь при подготовке доклада мне оказали С. И. Николенко, С. В. Козлов, В. А. Лазутин и И. Ю. Денисов.

Решение того заседания Комитета Госдумы по обороне дало мощный импульс в активизации работ не только по системе связи, но и по системе управления тактического звена в целом.

В течение 1997–2000 гг. формировалась Целевая программа ЕСУ тактического звена. Эту работу вело управление вооружения (начальник В. В. Геков, с 1997 г. — С. В. Ионов, отдел А. И. Колесникова).

Активно работал 16 ЦНИИИ. Начальник института Г. И. Азаров, будучи высококвалифицированным специалистом в области систем и средств подвижной связи, лично много внимания уделял этим работам. Этой тематике были посвящены несколько заседаний ученого совета института. Я систематически проводил технические совещания по различным аспектам системы связи ТЗУ, акцентируя внимание на обеспечение «вписываемости» разрабатываемых средств связи в перспективную систему. Активно работали в этом направлении начальники управлений С. И. Николенко, М. Ю. Ерошов, М. А. Потапченко, системные отделы 14 (С. В. Козлов) и 15 (А. Ю. Лапин), профильные отделы 21 (А. А. Липатов), 22 (И. Ю. Денисов), 23 (В. М. Богачев), 34 (Ю. Л. Подгорков) и др.

Сейчас с гордостью вспоминаю, каким научным потенциалом обладал институт в те 1990-е гг.!

О промышленности. Несмотря на активные позиции НИИССУ (В. А. Соколов), головную роль в конце 1990-х гг. занял Воронеж-

ский НИИС (ныне Концерн «Созвездие») во главе с В. И. Борисовым. Огромную роль в придании системной направленности этим работам сыграл А. П. Царев, который почти 10 лет был Генеральным конструктором ЕСУ тактического звена.

Сегодня проблематика эффективной системы связи в тактическом звене актуальна, как никогда.

4.2.8 «Цоколь»

В предыдущих главах я упоминал о том, как летом 1973 г. молодым лейтенантом прибыл в институт, в опытный высококвалифицированный коллектив 41 отдела, в котором получил очень серьезную базовую подготовку как научный сотрудник.

Но была и другая «школа». Это общежитие на военке в полуподвальном помещении д. 19, корп. 2, которое в обиходе имело весьма загадочное название «Цоколь». Я в нем прожил немногим более года. И хотел бы вспомнить кратко и об этом.

Длинный коридор, несколько комнат (по 16–18 кв. м), большая общая кухня с огромной электроплитой, на которой неизменно размещался большой чайник общего пользования, общие туалет, умывальник. Не всем нравился такой «набор услуг». Так, Валентин Савиных, которому я благодарен за то, что именно он организовал «логистические цепочки» в «Цоколе» (мы с ним вместе удачно подписали рапорта у начальника отдела МТО майора В. К. Плетнева), через неделю ушел на частную квартиру в Новых Мытищах. А меня поначалу все устраивало: после 5 лет на казарменном положении в училище условия проживания были вполне приемлемыми, притом что до работы всего-то 15 мин. Никаких затрат на дорогу. А я был чертовски заточен на работу: обложился книгами по помехоустойчивому кодированию, сетям передачи данных (Э. Берлекэмп, Л. М. Финк, А. Г. Курош — линейная алгебра, Т. Саати — СМО, Д. Д. Кловский, А. С. Зюко и др.); по вечерам читал, изучал, сверял с тем, что и как делает НИИ АА.

Но самое главное — это люди, с которыми я встретился в «Цоколе».

Разместился в одной комнате со старшим лейтенантом Валерием Петровичем Негодой и подполковником Виталием Александровичем Зайцевым.

Валера, золотой медалист первого выпуска 1971 г., после двух лет службы на кафедре электропитания КВВИДКУС поступил в очную адъюнктуру по отделу электропитания (отдел 14). Интерес-

ный человек, доброжелательный, с широким кругозором, с ним много общались, ездили в Москву. А затем дружили много лет семьями. Диссертацию, увы, он так и не защитил, хотя, как я понимаю, у него все было для успешной защиты: глубокие знания, исследовательские навыки, перспективная тематика. Наверное, не хватило целеустремленности.

Подполковник Виталий Александрович Зайцев прибыл в институт с должности начальника связи дивизии РВСН в Прибалтике. Ему было уже 45 лет. Не знаю, какими соображениями он руководствовался, когда переводился на должность старшего научного сотрудника. Но я видел, как он переживал и, можно сказать, мучился: для него, человека с уже сложившимися жизненными позициями, с огромным опытом службы, научно-исследовательская работа была непонятной. Но человек хороший, открытый, доброжелательный. Правда, пытался нас немного учить жизни. А мы с ним, в свою очередь, боролись, чтобы не курил в комнате. Но чай пили вместе... Зайцев долго не задержался в «Цоколе», с вводом новых корпусов д. 3 получил 3-комнатную квартиру за выездом на Рупасовском переулке.

Еще один подполковник Леонтий Борисович Сонин служил на должности заместителя начальника 51 отдела (ОАСС). Прибыл в 1972 г. из Ленинграда после расформирования военно-научной группы ВАС им. С. М. Буденного. Энергичный, эрудированный по общим вопросам военной связи, немного резковатый, Леонтий Борисович рассматривал свою службу как временное явление, как «ссылку», притом что и семья осталась в Ленинграде. Поэтому где-то в 1976 г. при первой же возможности перевелся в ЛВВИУС на должность старшего преподавателя. Защитил диссертацию на кандидата военных наук, стал начальником кафедры. Мы с ним периодически встречались, когда я ездил в ЛВВИУС и в ВАС. А последняя встреча состоялась, хорошо помню, в феврале 2004 г. на конференции в ВАС, посвященной проблемам цифровизации. Он, уже в возрасте, подошел ко мне в форме полковника, очень тепло пообщались, и «Цоколь» вспомнили.

Еще два очных адъюнкта. Капитан Сорокин Алексей, преподаватель Краснодарского училища, занимался диссертацией в 34 отделе (начальник отдела Юрий Кузьмич Моисеев). С ним установились дружеские отношения. Диссертацию в институте не защитил и вернулся в училище, так как принципиально не хотел оставаться в Мытищах. А вот второй адъюнкт старший лейтенант Леонид Александрович Скляренко прибыл из Харьковского авиационного училища,

занимался диссертационными исследованиями по тематике электронной компонентной базы в 24 отделе (начальник отдела П. Я. Цыганков). После окончания адъюнктуры остался служить в институте младшим научным сотрудником, защитился, завершил службу начальником лаборатории и по сей день трудится в институте.

В августе в «Цоколе» разместился новый помощник начальника института по МТО полковник Анатолий Сергеевич Канцырев с семьей: жена, сын и дочь. Он, конечно же, сразу стал выделяться. Приехал из Читы с должности командира полка связи. Запомнил смачно произнесенную им фразу: «Да я в Чите всю милицию арестовать мог!» Это он на кухне вещал с возмущением после первого своего участия в совещании в Мытищинском райисполкоме, на котором почему-то, по его мнению, у военных оказалось мало прав, да еще и милиция громкий голос подает. Амбициозный, грубоватый, войсковой и слегка самодуристый полковник. Меня, помню, внутренне покоробило, как он оскорбительно отозвался о начальниках научных управлений Г. А. Малолепшем и А. С. Князеве: вот, мол, ученые, а докладывать не умеют. А я был в восторге от лекции Генриха Антоновича на командирской подготовке о направлениях цифровизации военной связи. Одним словом, А. С. Канцырев не понял, куда попал... В 1977 г. был уволен и пошел работать в Мытищинскую администрацию. А из «Цоколя» уехал сразу по получении квартиры в д. 13.

Еще в одной из комнат жили два капитана, выпускники Военной академии связи, Юрий Александрович Гончаров, младший научный сотрудник из 21 отдела радиосвязи, и Иван Федорович Крысюк, младший научный сотрудник из 61 отдела.

Гончаров Ю. А. каждую пятницу ездил в Рязань к семье, у него было двое маленьких детей. С ним можно было поговорить о помехоустойчивости радиосвязи, он работал в группе с Н. П. Хворостенко, И. М. Провоторским и любил эмоционально рассказывать о дискуссиях, которые у них проходили: «Я говорю Хворостенко: „Коля, ты не прав! Ты не прав, Коля!”» Мы все с легким юмором слушали такие его посылы, поскольку уже тогда Николай Петрович Хворостенко, хотя и был молодым доктором наук, но уже известным и авторитетным ученым, автором монографий, членом диссертационного совета. Но Юра хотел показать, что был с ним как бы на равных. Но мне казалось, что публично рассказывать о своих фамильярных отношениях (если они были, в чем я сильно сомневался) с известным всем человеком, по крайней мере, нескромно. Гончаров получил квартиру в д. 13, перевез семью из Рязани и ушел из «Цоколя». Долго ходил младшим научным сотрудником в отделе радиосвязи.

Перешел в 11 (14) отдел, в котором стал старшим научным сотрудником, затем начальником лаборатории.

Над Юрой постоянно подтрунивал его сосед по комнате Иван Федорович. Вот о нем-то мне бы хотелось рассказать подробнее, поскольку он оказался самым, я бы сказал, адекватным человеком. У нас с ним сразу же установились дружеские и достаточно доверительные отношения. Он не учил, не наставлял, не назидал — сколько же было тогда любителей «поучить» молодого лейтенанта. Всегда спокойный, слегка ироничный. И очень трезвый в суждениях: его не «заносило», как многих. А еще — на редкость проницательный: многие его оценки различных сотрудников оказались очень точными и пророческими. По жизни был достаточно жесткий прагматик.

Иван Федорович был душой наших нечастых «цокольных» посиделок по различным поводам. Стол накрывали предельно простой из военторговского гастронома: водка, белое сухое вино «Старый замок», колбаса, что-то из овощей. Главным было общение. Иван преображался, когда брал в руки гитару, он замечательно пел. Его коронные номера — романсы Оскара Строка «Скажите, почему» и «Ах, эти черные глаза...».

Ваня был холостяк, причем, как казалось, убежденный. Он любил формулировать различные условия, которые вынудили бы его покончить с холостяцкой жизнью.

Но в начале 1974 г. достаточно неожиданно женился. Его избранницей стала москвичка, старший научный сотрудник одного из военных НИИ, кандидат наук, дочь действующего генерал-полковника Минобороны. Быстро был решен квартирный вопрос. В марте Иван Федорович попросил нас с Лешей Сорокиным помочь в переезде. Познакомились с его супругой Людмилой, вечером посидели в ресторане.

После этого с Иваном Федоровичем встречались уже редко, только в институте, коротко. В столовой, на командирской подготовке. Он сменил фамилию, стал Волынским. В середине 1980-х гг. он ушел в 42 НИИ ГО, получил звание полковника. Связь с ним вообще прервалась.

А в середине 1990-х гг. он совершенно неожиданно вдруг появился в приемной, зашел к Г. И. Азарову, затем ко мне. Приятно пообщались минут 30, обменялись «о жизни». Он работал тогда в аэропорту Шереметьево. Развелся, жил один. Но не унывал; как прежде, в глазах живые искринки... Обменялись телефонами. Несколько раз созванивались. Потом и эти контакты сошли на нет. Так бывает. Год назад, в 2021 г., узнал от Б. В. Волкодаева, что он ушел из жизни. Вот не общались столько лет, а я искренне расстроился.

Но, вспоминая тот короткий период жизни, связанный с «Цоколем», я вспоминаю прежде всего Ивана Федоровича. Он оставил о себе добрую память, был светлым и позитивным человеком.

16 февраля 2023 г.

4.3 Институт и известные люди

Некоторые соображения

Во введении всех юбилейных изданий отмечено, какие известные люди, ученые, крупные руководители, работали в разное время в институте (академики А. Л. Минц, М. В. Шулейкин, Б. А. Введенский, Ю. Б. Кобзарев, нарком связи и начальник войск связи РККА И. Т. Пересыпкин, министр Минрадиопрома СССР П. С. Плешаков, писатель-фантаст В. И. Немцов и др.). У меня к таким посылам всегда было критическое отношение. А с годами оно нарастало. Ведь конкретики о том, какой вклад каждый из этих людей сделал, будучи именно в институте, не приводилось. Или если не о вкладе, то о том, в каких научных коллективах они поработали, у кого учились в институте.

Это я к тому, что все-таки в истории института следовало бы более точно указывать корреляцию результатов сотрудников, когда-либо работавших в институте, с конкретными научными коллективами и практической направленностью в рамках работ, выполнявшихся институтом. При этом известны десятки, если не сотни, сотрудников института, которые достигли значительных результатов по самым различным научным направлениям развития систем и средств военной связи, причем и в теории, и в практике их внедрения в войска; известно, с какими коллективами, более того, с какими сотрудниками они работали и получали результаты непосредственно в институте. Среди них Г. Т. Шитиков, Н. Т. Нечаев, Г. А. Лавров, Н. П. Хворостенко, Г. А. Малолепший, А. Л. Австрейх, Б. А. Супрун, Г. И. Трошин, И. Р. Сиваков, В. Д. Федоров, А. А. Малючков и многие-многие другие ученые и руководители института.

Вот о них надо больше писать. Думаю, что история института от такой конкретизации применительно к выдающимся ученым только бы выиграла.

Тем не менее в этом разделе решил рассказать о двух академиках, внесших огромный вклад в развитие теории и практики связи.

Первый рассказ о выдающимся советском и российском ученом академике В. А. Котельникове. Во-первых, потому что мне посчаст-

ливилось несколько лет совместно с ним поработать, во-вторых, он, хоть и формально, но поработал в институте.

Второй рассказ об академике Василии Ивановиче Борисове, который не работал в институте, но многие его достижения получены в ходе многолетних совместных работ с институтом; они тесно переплетены и с научными коллективами института, и с его руководителями, и с его сотрудниками.

Академик В. А. Котельников. Воспоминания и некоторые размышления

Его вклад в развитие информатики признан на международном уровне. Достаточно упомянуть теорему о временных отсчетах [76], и монографию «Теория потенциальной помехоустойчивости» [77, 78], которые явились теоретической базой для разработки цифровых устройств радиолокации, обработки и передачи информации. Полагаю излишним здесь перечислять все достижения Владимира Александровича. О нем много написано. Достаточно целостное представление о деятельности этого выдающегося ученого дает двухтомник «В. А. Котельников. Судьба, охватившая век», выпущенный к 100-летию со дня рождения [79]. В этом прекрасном издании множество статей-воспоминаний о В. А. Котельникове его соратников, учеников и коллег.

Но он — единственный из упомянутых выше известных людей, работавших в институте, с кем мне посчастливилось быть лично знакомым в течение нескольких лет. Вот почему решил кратко рассказать о своих впечатлениях об этом выдающемся человеке. Они связаны прежде всего с работой в Научном совете при Президиуме РАН «Радиофизические методы исследования морей и океанов».

Академик В. А. Котельников

Этот Совет был создан в мае 1978 г. совместным решением Президиума АН СССР, подписанным Президентом АН СССР академиком А. П. Александровым, главкомом ВМФ СССР адмиралом флота С. Г. Горшковым, начальником вооружения — заместителем министра обороны маршалом войск связи Н. Н. Алексеевым и министром Министерства промышленности средств связи Э. К. Первышиным [40]. В отличие от других академиче-

В. А. Котельников с будущими преемниками по Научному совету — академиками Е. П. Велиховым (2006–2013) и Ю. В. Гуляевым (2014 г. по н. вр.)

ских советов этот имел научно-практическую направленность применительно к проблемам связи с глубокопогруженными объектами и работал как совместный научно-координационный орган Академии наук, Министерства обороны (ВМФ) и Министерства промышленности средств связи.

Возглавил Совет и бессменно руководил им 27 лет (!) академик Владимир Александрович Котельников. А я в период 2001–2005 гг. работал в этом Совете. Продолжаю работу и по сей день: с 2006 г. Советом руководил академик Е. П. Велихов, с 2013 г. по настоящее время академик Ю. В. Гуляев.

Во многом благодаря деятельности Совета совместными усилиями Службы связи ВМФ, военных ученых и ведущих предприятий промышленности были решены многие научно-практические проблемы обеспечения связи с глубокопогруженными объектами и созданы комплексы связи для оснащения десятков морских объектов на стратегически важных направлениях [55]. При этом именно председательство В. А. Котельникова, ученого с мировым именем, сыграло огромную позитивную роль в плане авторитета Научного совета как в среде ученых, так и военных.

Каким я запомнил В. А. Котельникова? Ведь в 2001 г. ему уже шел 93-й год. Конечно же, он для всех членов Совета и по своим фундаментальным знаниям, и по своему широчайшему научно-техническому кругозору, и по колоссальному опыту являлся большим авторите-

Ю. Г. Щорс

том. Но в таком возрасте (и гораздо меньшем) многие руководители выполняют свои обязанности формально, строго по протоколу: зачитывают повестку, предоставляют слово и т. д. К своим 50 годам (когда стал работать в Совете) я уже многое и многих повидал... Но здесь, к моему искреннему удивлению, оказалось совсем не так. Формальности четко выполнял Юрий Григорьевич Щорс[1], бессменный ученый секретарь, который продолжает это делать и по сей день.

А вот В. А. Котельников как председатель вел себя совершенно нестандартно: иногда прерывал докладчика и задавал вопросы, в другой раз выслушивал и устраивал дискуссию, обращаясь то к одному, то к другому члену Совета.

А однажды был вообще интересный случай. Владимир Александрович слегка опоздал к началу заседания Совета, привычно уселся в президиуме, выглядел уставшим и даже где-то безразличным. Щорс Ю. Г. открыл заседание и предоставил слово для доклада представителю 34 НИИ связи ВМФ доктору технических наук В. А. Пахотину. Уже в начале доклада члены Совета заметили, как В. А. Котельников, слегка склонив голову, закрыл глаза и тихо засопел. Пахотин В. А. завершил обстоятельный доклад (минут на 40) и уже стал отвечать на вопросы. И тут председатель открывает глаза и громко спрашивает Ю. Г. Щорса, что сейчас происходит. Юрий Григорьевич бодро ему отвечает, что все нормально, все по повестке, заслушали доклад, сейчас обсуждаем... Но В. А. Котельников взбодрился и попросил... повторить доклад. И мы повторно слушали доклад теперь уже вместе с академиком. А потом от него последовали и острые вопросы, и краткий глубокий анализ рассматриваемой проблемы; все это свидетельствовало о ясном уме и здравом мышлении председателя Совета.

А в другой раз В. А. Котельников приехал пораньше (а мы, члены Совета, по традиции, собирались за 20–30 мин до начала, чтобы пообщаться), сел в президиуме и пригласил к себе докладчика с прось-

[1] Щорс Ю. Г. (р. 1937) — доктор физико-математических наук, ученый секретарь Научного совета по комплексной проблеме дальней связи при Президиуме РАН (с 1978 г. по н. вр.), ведущий научный сотрудник ИРЭ РАН им. В. А. Котельникова, лауреат Государственной премии СССР.

Слева направо: Ю. Г. Щорс, генерал-майор А. А. Зацаринный, академик В. А. Котельников, капитан 1 ранга Г. С. Нероба, главный инженер Управления связи ВМФ, капитан 1 ранга А. П. Обухов, начальник отдела Управления связи ВМФ, Н. А. Арманд, заместитель председателя Научного совета, заместитель директора ИРЭ РАН

бой показать материалы доклада (а это снова был В. А. Пахотин). У них развернулась негромкая, такая интеллигентная, дискуссия, которая завершилась фразой, произнесенной тихо и уверенно: «Ваши расчеты не соответствуют теореме Котельникова». И тогда докладчику пришлось по ходу перестраивать доклад с учетом замечаний председателя.

Заседания Совета под председательством В. А. Котельникова были продолжительными, по 3–4 ч. Он никогда не ограничивал число вопросов, не пытался погасить дискуссию. Главное для него было дойти до сути проблемы. Именно глубокое проникновение в суть рассматриваемой проблемы как теоретического, так и инженерного характера являлось его отличительной чертой.

Но общение с академиком не ограничивалось только заседаниями Совета. Он периодически приглашал к себе членов Совета для обсуждения отдельных проблем. Так, в апреле 2002 г. и мне довелось с ним неформально пообщаться вместе с членами Совета от Управления связи ВМФ.

А еще, по воспоминаниям Ю. Г. Щорса (который много общался с академиком), В. А. Котельников внимательно читал все бумаги, которые подписывал: от решения Бюро Научного совета до выдачи пропуска техническому секретарю Научного совета.

Участники научной конференции, посвященной 40-летию Научного совета при Президиуме РАН в мае 2018 г. В первом ряду (слева направо): В. И. Мирошников, заместитель директора АООТ «ИНТЕЛТЕХ», вице-адмирал Ю. М. Кононов, генерал-лейтенант А. А. Зацаринный, председатель Научного совета академик Ю. В. Гуляев, ученый секретарь Научного совета Ю. Г. Щорс, член-корреспондент РАН В. А. Черепенин

Еще одна интересная деталь. Заседания Научного совета проводились в актовом зале ИРЭ РАН на 3-м этаже старинного здания в центре Москвы с высокими потолками. Так вот, Владимир Александрович, как правило, буквально до самых последних лет жизни преодолевал эти подъемы, не прибегая к помощи лифта.

В 2018 г. Научный совет в Президиуме РАН провел конференцию, посвященную 40-летию его образования, с привлечением специалистов ведущих научных и промышленных организаций.

В 2020 г. под научным руководством академика Ю. В. Гуляева была подготовлена коллективная монография «Стратегическая стабильность на море», в которой освещены многие события и факты из истории Совета [40]. Мне была доверена роль главного редактора книги, за что я был награжден грамотой Главного штаба ВМФ РФ на презентации книги в ИРЭ РАН им. В. А. Котельникова в январе 2020 г.

Хотел бы упомянуть еще об одной важнейшей заслуге В. А. Котельникова. В 1992 г. он совместно с пятью академиками АН СССР поддержал инициативу директора ФАПСИ А. В. Старовойтова о создании государственной Академии криптографии РФ. И об этом с благодарностью вспоминали год назад на Научной конферен-

ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

доктор технических наук, профессор, член Научного Совета при Президиуме РАН

ЗАПАРИННЫЙ АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ

Грамота, которой меня наградили на презентации книги «Стратегическая стабильность на море» от имени начальника ГШ ВМФ (январь 2020 г.).

С доктором физико-математических наук А. Я. Олейниковым у бюста В. А. Котельникову, сентябрь 2018 г.

ции Академии (по случаю 30-летия ее создания). Так, достаточно подробно о вкладе В. А. Котельникова в развитие фундаментальных научных основ криптографии рассказал в своем докладе вице-президент Академии доктор физико-математических наук генерал-лейтенант в отставке В. Н. Сачков (ему уже хорошо за 90).

В заключение этих заметок об академике В. А. Котельникове хотел бы ради объективности отметить, что все его достижения были выполнены за пределами института. При этом даже косвенного отношения к ним институт не имеет.

Я дважды при личном общении пытался аккуратно вызвать его на разговор об институте, но безуспешно. Владимир Александрович отвечал, можно сказать, никак. В последующем разговаривал на эту тему с его учеником академиком Ю. В. Гуляевым, с которым много общался, однако Юрий Васильевич однозначно мне ответил, что ни разу не слышал от В. А. Котельникова каких-либо упоминаний о своей работе в институте.

И, наконец, внимательно прочитал вышеупомянутый двухтомник «В. А. Котельников. Судьба, охватившая век», выпущенный к 100-летию со дня рождения [79]. Его мне подарил большой друг и старший товарищ Александр Яковлевич Олейников, главный на-

учный сотрудник ИРЭ РАН, который был близко знаком с Владимиром Александровичем.

Так вот, в материалах этой книги также отсутствуют какие-либо ссылки на совместные работы академика с нашим институтом.

И ничего удивительного в этом нет: В. А. Котельников всего-то примерно год поработал в институте лаборантом. И все его выдающиеся достижения получены, когда он работал в научных коллективах ЦНИИС (в годы войны), ИРЭ АН СССР, а также в МЭИ (много лет заведовал кафедрой основ радиотехники).

Академик Василий Иванович Борисов

А вот Василий Иванович Борисов ни дня не работал в институте, и поэтому о нем не упоминают во введении юбилейных сборников, как о других академиках.

Тем не менее он настолько тесно связан с работами института, со многими сотрудниками и руководителями научных подразделений, что я посчитал хотя бы кратко упомянуть о нем. Василий Иванович имеет самое прямое отношение к истории развития института, начиная с 1960-х гг. (по его утверждению с 1963 г.).

Инженер, конструктор, ученый и прекрасный организатор. Он прошел все ступени роста в Воронежском НИИ связи, а затем в течение 25 лет успешно им руководил как директор. При этом под его руководством ВНИИС выполнил важнейшие разработки средств радиосвязи для тактического звена Сухопутных войск, для автоматизированных систем связи ВМФ, РВ СН, ПВО.

Академик В. И. Борисов

Спектр его достижений в области радиосвязи необычайно широк, причем он органично сочетал теоретические методы и подходы с конкретными разработками, обладал аналитическим взглядом на многие отечественные и зарубежные разработки. Борисов В. И. — автор нескольких монографий, посвященных созданию отечественных помехозащищенных систем и средств радиосвязи, в которых развиваются основы теории статистической связи В. А. Котельникова и Д. Миддлтона с учетом проблем практической разработки средств радиосвязи [80, 81].

Борисов В. И. в рамках множества НИОКР тесно взаимодействовал со многими военными НИИ, с ВАС им. С. М. Буденного и другими военными вузами. Однако возьму на себя смелость предполагать (или даже утверждать), что наиболее близким для Василия Ивановича всегда был 16 ЦНИИИ Минобороны. Именно с научными подразделениями института, прежде всего отдела радиосвязи (21, с 1988 г. — 22), В. И. Борисов вместе со своими специалистами, разработчиками и проектировщиками отрабатывали основные технические решения по созданию новых средств радиосвязи, по их вписываемости в комплексные аппаратные связи, в КШМ, в командные машины АСУ войсками.

Сотрудники института активно участвовали в разработках радиосредств для тактического звена. Среди них Л. Б. Широкогоров, Е. В. Белошевец, Буцанец, В. Я. Гольцов, В. И. Потапенко, В. П. Панченко, В. В. Мурзин и др.

Особо следует отметить подполковника А. В. Чернобаба, заместителя начальника отдела радиосвязи. Анатолий Васильевич много лет являлся заместителем Главного конструктора семейства радиосредств «Арбалет». Это был исключительный случай, когда сотрудник института являлся не только непосредственным участником, но и руководителем разработки. И служил, кстати, очень долго, до 64 лет: в те годы для наиболее ценных научных сотрудников института кадры всегда делали исключения.

В 1990-е гг. разработки ВНИИС стали приобретать системный характер. Усилилось взаимодействие с системными отделами — 14 (С. В. Козлов), 15 (С. И. Николенко) и 34 (М. А. Потапченко). Именно тогда совместно с институтом были подготовлены основные системотехнические решения по созданию перспективной системы связи тактического звена в составе традиционной командной подсистемы, а также системы общего пользования, системы навигации и опознавания, системы управления связью.

Помню, как где-то в 1993–1994 гг. В. И. Борисов и Э. Б. Грибов (один из системных идеологов в команде Василия Ивановича) приехали в институт и показывали мне на компьютере небольшой игровой ролик-презентацию, наглядно демонстрирующий новый замысел: традиционная сеть командной связи и новые системные компоненты — коммутируемая сеть общего пользования, сеть навигации и опознавания (автономная, на широкополосных радиосредствах) и система управления связью; сопряжение с системой навигации и опознавания фронтового звена. У меня осталась в памяти та встреча. Этот эскизный замысел затем стал детально исследоваться в НИР 14 и 15 отделов с ак-

Директор ВНИИС В. И. Борисов поздравляет институт с 80-летием, апрель 2003 г.

тивным участием и других отделов института.

В последующем В. И. Борисов со своим коллективом активно принимал участие в создании ППУ для министра обороны (1993–1994), демонстрации его высшему руководству Минобороны РФ в Ватутинках в апреле 1994 г. Уже тогда при создании ППУ частично реализовывался новый замысел перспективной системы связи в тактическом звене.

Огромную работу сотрудники ВНИИС проделали по обучению личного состава войск связи эффективному применению новых радиосредств «Акведук». Это приобрело особую важность при оказании помощи войскам, выполнявшим задачи в Чеченской республике.

В 1998 г. мы с В. И. Борисовым оказались в составе делегации под руководством начальника связи генерал-полковника Ю. М. Залогина, которая с официальным визитом посетила Италию по приглашению начальника связи.

По указанию начальника связи мы с Василием Ивановичем выезжали в Геную, где подробно ознакомились с разработками радиосредств известной фирмы «Маркони» и выработали предложения по совместному сотрудничеству.

Но главное сотрудничество, конечно же, у нас установилось в 1990-е гг. при формировании целевой программы «Созвездие», объединявшей десятки НИОКР, направленных на создание перспективной ЕСУ тактического звена.

В 2004 г. он явился инициатором создания крупного государственного промышленного объединения «Концерн «Созвездие» и возглавил его в качестве генерального директора. С 2009 г. является его научным руководителем и продолжает активно трудиться, передавая свой огромнейший опыт молодому поколению. Интересно, что если Василий Иванович успешно руководил ВНИИС, а затем Концерном почти четверть века, то в последующий период времени, в половину меньший, в Концерне «Созвездие» сменилось

Сдева направо: В. И. Борисов, Г. И. Азаров, Е .В. Львов, А. А. Зацаринный, В. А. Лазутин, А. А. Степанов, апрель 2008 г.

полдюжины директоров. Не буду их перечислять, они приходили и уходили, некоторые посещали предприятие «вахтовым» методом, продолжая жить в Москве.

А содержательно предприятием продолжал руководить В. И. Борисов. Он досконально знал все проблемы, все подразделения, всех сотрудников, и Василия Ивановича всегда уважали и как профессионала, и как руководителя, и как человека, который много лет живет в коллективе.

В 2019 г. Василий Иванович был избран действительным членом Российской академии наук по отделению нано, информационных и телекоммуникационных технологий (ОНИТ). А ведь член-корреспондентом РАН В. И. Борисов был избран еще в начале 1990-х гг. И несмотря на очевидные заслуги и в развитии теории радиосвязи (он автор несколько интересных монографий), и в разработках целого семейства радиосредств, принятых на вооружение и серийно выпускаемых для оснащения войск различных видов Вооруженных Сил, Академия каждый раз находила более «достойных» — нонсенс! Впрочем, не единичный случай... Отрадно, что справедливость восторжествовала и В. И. Борисов по достоинству стал действительным членом РАН.

Пленарное заседание РЛНС. На трибуне А. А. Зацаринный, в президиуме В. И. Борисов и А. М. Бобрешов (декан физфака Воронежского ГУ), апрель 2017 г.

В кабинете В. И. Борисова, февраль 2020 г.

В последние годы мы с Василием Ивановичем регулярно общаемся в рамках крупной ежегодной Международной научно-технической конференции «Радиолокация, навигация, связь» (RLNC*), проводимой Воронежским государственным университетом совместно с Концерном «Созвездие». Мы выступаем с докладами на пленарных заседаниях: сначала Василий Иванович, затем я. Иногда возникают дискуссии.

А затем, как правило, после обеда, В. И. Борисов приглашает нас с С. В. Козловым к себе в кабинет в Концерне «Созвездие», где мы несколько часов общаемся. Каждый раз Василий Иванович полагает необходимым сделать краткий доклад о состоянии работ Концерна, о достижениях, о проблемах. С какой гордостью он говорит о коллективах разработчиков, о том, как поддерживается высокий уровень зарплаты, какая помощь оказывается в становлении молодых сотрудников! Борисов В. И. — истинный патриот своего предприятия. Помню, как увлеченно рассказал, что в свое время и на лыжах всегда ходил, и в футбол гонял, уже будучи директором.

А потом Василий Иванович и меня начинает «допрашивать»: какие достижения в информатике, какие практические результаты, зачем нужен искусственный интеллект и многое другое. Обсуждаем многие научно-технические и организационные проблемы в области связи и автоматизированных систем управления. При этом, конечно же, вспоминаем, как было раньше, как много было позитивного и в организации работ по созданию отечественных средств связи, и во взаимодействии с сотрудниками 16 ЦНИИИ МО. Меня поражало, насколько глубоко и критически он анализировал мои доклады на конференции. После каждой такой встречи я получал новые импульсы в работе и всегда искренне удивлялся его энергетике, активной жизненной позиции, оптимизму и преданности своему родному коллективу.

В 2020 г. в связи с коронавирусом конференцию с традиционного апреля перенесли на конец сентября. Однако все равно пришлось проводить ее в онлайн режиме, поэтому наша традиционная встреча у него в кабинете в концерне «Созвездие» не состоялась. Тем не менее в тот же день вечером мы с Василием Ивановичем в продолжительном телефонном разговоре обсудили многие современные проблемы.

В январе 2023 г. я позвонил Василию Ивановичу, начали с настроения, здоровья: все плохо, чувствую себя плохо, старый стал, вот и директоров опять меняют и т. д. Но когда я сказал, с какой просьбой обращаюсь, — с просьбой написать предисловие-приветствие к книге об институте, его голос тут же встрепенулся и просто

помолодел: пошли воспоминания о разработках, о людях и многое другое. Да, конечно, все сделаю, напишу обязательно, с институтом с 1963 г. — вот на такой бодрой ноте мы завершили с ним разговор.

И я пообещал обязательно, после пандемийных перерывов, приехать в апреле в Воронеж на конференцию и выступить на пленарном заседании.

4.4 Ветераны в строю

4.4.1 Ветераны — важнейшая составляющая воспитательной работы военнослужащих-связистов

Введение. Год назад ветеранской организации Управления начальника связи исполнилось 25 лет — очень важная дата. Но для меня она имеет двоякое понимание.

Первое, строго формальное, связано непосредственно с созданием ветеранской организации тогда, в далеком уже 1997 г. Речь идет об организации военнослужащих, завершивших службу и находящихся в запасе или в отставке; некоторые из них трудятся в гражданских организациях, другие — отдыхают на пенсии. Такая организация предполагает уплату членских взносов, участие в различных мероприятиях и т. д. Однако эта дата — повод, чтобы поговорить о ветеранском движении в другом, более широком и многоаспектном, неформальном, понимании: речь идет о той бесценной роли, которую играют ветераны в становлении и воспитании военнослужащих-связистов.

Поскольку я связан с войсками связи вот уже более 50 лет, то хотел бы рассказать именно о воспитательной роли ветеранов в рамках основной деятельности: учебы, службы, выполнения конкретных работ. При этом само понятие «ветеран» со временем для меня претерпевало много изменений.

Когда был курсантом, ветеранами для нас были многие-многие офицеры и служащие, большая часть которых прошла Великую Отечественную войну. Это были и преподаватели, особенно на военных кафедрах (организации и узлов связи, тактики, военной топографии), и офицеры обеспечивающих подразделений.

Уже в институте ветеранами выступали служащие, продолжавшие трудиться в институте после увольнения из Вооруженных Сил. Их роль в поддержании преемственности традиций, в воспитании молодых научных кадров, в том числе на руководящих должностях, была очень значительной.

В этих небольших заметках попытаюсь изложить свои взгляды и соображения о роли ветеранского движения. Но для начала несколько воспоминаний.

Киевское училище связи

В училище мне повезло: нас учили и воспитывали десятки многоопытных преподавателей, офицеров, прошедших и Великую Отечественную войну, и многие «горячие» точки (Венгрия, Чехословакия и др.).

Огромную воспитательную миссию несли начальник училища генерал-майор И. Н. Тюльга, его заместители полковник Н. Ф. Токарев и начальник политотдела полковник Л. Г. Алдошин, начальники факультетов А. И. Васильев и Ф. У. Сачук, начальники кафедр и ведущие преподаватели.

Но я бы особо выделил полковника П. А. Усика, старшего преподавателя кафедры узлов и организации связи. Петр Андреевич — не только профессионал, прекрасный методист и педагог; он истинный патриот нашей Родины, Вооруженных Сил, профессии военного связиста и училища. После увольнения он бережно поддерживал Музей училища, написал две книги об истории училища.

Не могу не вспомнить два юбилея училища, в которых принял активное участие. Так, в 1999 г. в училище очень тепло была принята делегация ветеранской организации УНС ВС во главе с генерал-лейтенантом А. А. Асеевым. А я представлял десятки выпускников училища, которые проходили службу в 16 ЦНИИИ. Запомнил, как в ответ на наши поздравления на торжественном заседании Аким Акимович и я были награждены памятными часами лично А. А. Омельченко, тогдашним мэром Киева. Храню эти часы, как память.

А в 2019 г. по инициативе ветеранской организации (необходимо отметить выдающуюся организаторскую работу выпускника училища 1968 г. генерал-лейтенанта М. В. Павлишина) было организовано празднование 100-летия училища в ЦДРА. Собрались более 600 выпускников самых разных лет. К 100-летию училища были выпущены юбилейные медали и памятные знаки.

Конечно же, если вспоминать об училище, то очень многое связано с генерал-лейтенантом М. К. Пилипенко. Герой Советского Союза Михаил Корнеевич 16 лет возглавлял училище, а затем много лет активно трудился в ветеранской организации, оставил глубоко патриотичную автобиографическую книгу «Горжусь великим прошлым!». Этот ветеран заслуживает отдельной высокой оценки.

Институт

В институте не помню, была ли ветеранская организация. Знаю, что она появилась уже в российский период. А тогда, в 1970–1980-е гг., не помню.

Но вот роль ветеранов была велика: и не только в воспитательной работе, но и в научно-производственной. Практически все увольнявшиеся офицеры оставались работать в институте, некоторые на полставки, многие на полную ставку. И эти ветераны оказывали свое положительное влияние прежде всего своим высокопрофессиональным отношением к проведению исследований, активным участием в работе партийных и профсоюзных организаций, общественной жизни института.

Наверное, я бы мог вспомнить десятки таких активных ветеранов. Но отмечу тех, кто был наиболее близок, с кем я много лет трудился в одной лаборатории. Это целая группа сотрудников-ветеранов высшей квалификации: кандидаты наук полковники Б. А. Супрун (начальник управления), В. С. Скворцов (начальник отдела), М. М. Межогских (помощник председателя НТК), Е. Г. Махорин (начальник лаборатории), В. И. Рыков (заместитель начальника отдела). Каждый их них вносил значительный вклад в выполнение НИР, сопровождение работ в промышленности, оказывал большую методическую помощь и офицерам, и служащим (в лаборатории было более 20 сотрудников!), и мне, молодому начальнику лаборатории. Их главная воспитательная функция заключалась в образцовом и ответственном отношении к делу.

А вот в относительно «новой» истории мне бы хотелось вспомнить таких ветеранов, как П. В. Бахмутов, Ю. А. Альтер, В. А. Шулепов и В. М. Николаенко.

Павел Васильевич Бахмутов после увольнения с должности главного инженера института (до этого начальник отдела узлов связи) продолжал активно трудиться и оказывать командованию института огромную помощь по подготовке годовых отчетов, системному представлению результатов научно-исследовательской и производственной деятельности института. Человек огромной ответственности, редкой эрудиции в области военной связи, Павел Васильевич являлся очень уважаемым человеком и примером отношения к делу.

Юрий Алексеевич Альтер внес огромный вклад в 1990-е гг. в формирование и развитие истории института. Импульс и направленность этой работе придал начальник института генерал-майор Г. И. Азаров. Активная работа Альтера и других ветеранов позволи-

ла подготовить первые юбилейные издания об истории института в 1993 и 1998 гг.

Владимир Алексеевич Шулепов после увольнения в 1988 г. с должности заместителя председателя НТК, на которой прослужил более 10 лет, почти четверть века проработал в институте, демонстрируя огромную работоспособность и ответственность. Здесь и десятки докладов для руководства института, и грамотное рецензирование многих отчетных материалов, и активное участие в подготовке материалов в юбилейные издания.

Владимир Макарович Николаенко, придя в институт в 1968 г., трудился в нем почти 50 лет. Его главная заслуга, по моему мнению, в том, что он после увольнения в 1994 г. остался в институте и самоотверженно трудился, поддерживая и свой коллектив отдела систем спутниковой связи, и другие научные коллективы, оказывал большую помощь командованию института, а также заказывающим подразделениям Управления начальника связи. Активно участвовал в разработках промышленности. Истинный патриот института, оптимист, своим задором и энергией увлекал многих молодых сотрудников.

Конечно же, я бы мог еще вспоминать многих и многих сотрудников института. Но выделил этих.

Управление начальника связи

Приведу только один факт о роли ветерана войск связи.

В январе 1999 г. при подготовке к посещению УНС министром обороны маршалом И. Д. Сергеевым начальник связи генерал-полковник Ю. М. Залогин пригласил маршала войск связи А. И. Белова.

Андрей Иванович откликнулся на просьбу и в течение двух дней (это были выходные — 30 и 31 января) активно поработал в Доме связи. Его методические советы и рекомендации и лично начальнику связи, и генералам, и офицерам, которые готовили доклад и вспомогательные материалы, оказались очень ценными и полезными. Он обладал редкостным сочетанием и методического мастерства, и огромного войскового опыта, и выдающегося организаторского таланта, и научного подхода. Помню, что мне тоже довелось пообщаться с маршалом, и он запомнился системностью мышления, широтой взгляда на, казалось бы, конкретные работы.

Конечно же, приглашение маршала было сильным решением начальника связи, которое он принимал, как мне известно, с участием руководителя ветеранской организации А. А. Асеева. Ведь Андрей Иванович сделал очень много для развития войск связи. Именно он

первым предпринял реальные усилия по объединению и координации действий связистов всех видов Вооруженных Сил и родов войск в части создания и развития автоматизированных систем связи и автоматизированного управления, реформировал Управление начальника связи и добился включения его в состав Генерального штаба. Белов А. И. стал инициатором комплексных системных исследований в Военной академии связи, в 16 ЦНИИИ МО, в видовых НИУ МО по обоснованию оперативно-системных принципов создания объединенной автоматизированной системы связи Вооруженных Сил. И поэтому огромный опыт и глубокие знания такого ветерана, как маршал А. И. Белов, оказались реально востребованными.

Здесь был учтен и психологический аспект: А. И. Белов в течение 10 лет (1960–1970) руководил войсками связи РВСН, при нем была разработана и поставлена на эксплуатацию АСБУ «Сигнал», а министр обороны маршал И. Д. Сергеев вырос именно в этом виде Вооруженных Сил и в период 1992–1997 гг. являлся Главкомом РВСН.

Это — яркий пример действенной помощи Управлению начальника связи со стороны ветеранской организации.

Некоторые соображения и выводы

Хотелось бы поделиться своими соображениями, какие задачи стоят сегодня перед ветеранским движением.

Главная, на мой взгляд, задача — поддержать преемственность лучших традиций в воспитании и подготовке молодых кадров, прежде всего на руководящие должности. А эти лучшие традиции уходят своими корнями в далекие уже 1970–1990-е гг. Остались единицы ветеранов, которые знали маршала А. И. Белова, его ближайших соратников генералов Ю. А. Павлова, А. А. Ломанова, А. А. Недина, К. Н. Трофимова, Н. А. Царева, Е. А. Шитова, А. П. Редина и других элитных руководителей Управления начальника связи. Можно вспомнить плеяду значимых руководителей Узла связи Генерального штаба, Военной академии связи им. С. М. Буденного, 16 ЦНИИИ. Нынешнее поколение, к сожалению, многого не знает. И этот пробел надо устранять. Ясно, что сегодня и требования изменились, и технические возможности другие. Но организационные и методические подходы остаются актуальными.

Вторая задача — воспитание патриотизма у нынешнего поколения. Патриотизма как в самом широком смысле (применительно к России, к Вооруженным Силам, к профессии военного связиста), так и в более конкретном смысле (применительно к своему воинскому и трудовому коллективу, к своей воинской части и т. д.).

Третья задача — использовать знания и опыт ветеранов для повышения эффективности своей работы. Ведь многие ветераны после увольнения продолжают трудиться в промышленных, коммерческих, научных организациях в области информационных технологий, выполняют большие и сложные проекты по государственным заказам, обладают не только опытом и знаниями прежних лет, но и актуальными знаниями. И этот опыт мог бы оказаться полезным для нынешнего поколения ГУС. Во всяком случае, некоторые другие центральные органы военного управления проявляют большую заинтересованность.

Как решать эти задачи? Какие формы? Очевидно, что здесь каких-то нормативных форм не существует и их невозможно создать. Только движение навстречу: ветераны всегда готовы помочь, если их помощь востребована.

4.4.2 Воспоминания ветеранов — сотрудников института

Вспоминает ветеран института С. В. Козлов

Служил в институте в период 1985–2001 гг., генерал-майор запаса, главный научный сотрудник, в настоящее время руководитель отделения информационных, управляющих и телекоммуникационных систем Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской Федерации. Кандидат технических наук.

По окончании очной адъюнктуры по кафедре Военных систем радиосвязи ВАС им. С. М. Буденного в 1985 г. я прибыл в 16 ЦНИИИ МО и был назначен младшим научным сотрудником 12 отдела полевых узлов связи в лабораторию полевых узлов связи ТЗУ (начальник лаборатории — Н. И. Вергелис). В этот период сотрудники отдела принимали активное участие в военно-научном сопровождении ОКР по разработке в промышленности комплексов аппаратных полевых узлов связи ОСЗУ, ОЗУ и ТЗУ. Сотрудники отдела выполняли большую работу по созданию разнородных комплексов аппаратных связи (на автомобилях, на гусеничной и колесной бронебазе). В отделе системные требования к полевым системам связи трансформировались в оперативно-технические требования к полевым узлам связи и, в ко-

С. В. Козлов

нечном счете, к ТТТ к специализированным и комплексным аппаратным связи. Необходимость рационального комплексирования в составе аппаратных полевых узлов разнородных средств связи, сопровождаемых ведущими отделами института, определяла интенсивное взаимодействие сотрудников отдела с многими отделами в институте.

Мое становление как специалиста в 12 отделе было непростым, так как моя служба после окончания училища и последующая учеба в адъюнктуре ВАС им. С. М. Буденного были связаны с радиоцентрами стационарных узлов связи. Тем не менее, благодаря деловой поддержке от заместителя начальника отдела Б. И. Таранченко, начальника лаборатории Н. И. Вергелиса (а позднее С. И. Николенко), старшего научного сотрудника Ю. В. Барышкова, а также моего однокурсника младшего научного сотрудника В. П. Павлова (в 1987 г. он убыл для продолжения службы в КВВИДКУС), мне удалось в весьма короткие сроки освоить тематику лаборатории и в дальнейшем принимать активное участие в научно-производственной работе. Интенсивные работы в составе рабочих групп специалистов на предприятиях промышленности в ходе сопровождения ОКР, включая участие в предварительных и государственных испытаниях, позволили приобрести бесценный опыт создания и развития полевых узлов связи, который в полной мере пригодился в дальнейшей службе.

Кадровые изменения, связанные с увольнением в запас начальника 12 отдела А. Р. Гущина и назначением начальником отдела С. И. Николенко, в сентябре 1987 г. привели меня на должность начальника лаборатории. Для меня 1987 г. стал значимым в плане расширения сферы ответственности за тематику и сотрудников лаборатории. В этот период проводились государственные испытания комплексных аппаратных полевых узлов связи ТЗУ. Большую поддержку в работе я получал от начальника отдела С. И. Николенко и опытных сотрудников лаборатории: Ю. В. Барышкова, В. Ф. Кондратьева, Б. Д. Повзуна и А. А. Булавина. В управлении начальника связи в этот период я взаимодействовал с отделом С. П. Засыпкина (с офицерами отдела: А. И. Дмитриевым, Н. Н. Малолетним, В. Д. Пономаревым) и с отделом А. И. Колесникова. В 1988 г. после расформирования отдельной лаборатории Л. Ф. Бажаева в тематике моей лаборатории появилось дополнительное направление, связанное с обоснованием требований к средствам подвижности аппаратных полевых узлов связи ОСЗУ, ОЗУ и ТЗУ. В этой связи круг моего взаимодействия как начальника лаборатории существенно расширился, меня ввели в состав координационных советов в 21 и 38 НИИ МО.

В апреле 1989 г. введение хозрасчета в научно-производственную деятельность военных НИИ сначала внесло некоторую неопределенность в отношении к возросшим объемам работы. Вспоминается одна ситуация. Так, при поступлении в наш институт от Управления начальника связи ВС СССР заказа на переоборудование в экспортный вариант поставки нескольких типов аппаратных полевых узлов связи (со склада длительного хранения) и технической документации на них мы восприняли скептически реализуемость этой работы. Неясным был как для заказчика (УНС ВС), так и для нас и порядок ее выполнения. В этой ситуации мне как молодому начальнику лаборатории руководством 1 управления и 12 отдела было поручено выполнить эту работу силами моей лаборатории. Я приступил к организации этой работы, начиная с интенсивных консультаций в Главном инженерном управлении Министерства внешнеэкономических связей СССР об особенностях выполнения такого задания. Надо отдать должное сотрудникам лаборатории Ю. В. Барышкову, А. А. Булавину, В. С. Балицкому, В. Н. Бакуровой, З. Ю. Прозоровой и другим сотрудникам, которые оказались готовыми выполнять эту работу, не считаясь с личным временем (работать приходилось практически без выходных на протяжении трех месяцев). Неоценимую поддержку и вклад в эту работу внесли сотрудники отдела ЗАС Б. П. Чертыковцева, электротехнической лаборатории В. В. Бартоша, конструкторского бюро и экспериментального завода института. Мы на практике прочувствовали и прелести, и острые проблемы начала хозрасчетных отношений с заказчиком при выполнении суперсрочных и сложных задач ограниченными силами.

В 1988 г. на меня навалилась еще одна задача: меня избрали секретарем парткома 1 управления. Сейчас об этом говорить, может быть, неинтересно, но тогда определилась для меня ответственность за деятельность партийных организаций пяти отделов управления в условиях перестройки в стране. В 1988–1990-х гг. общественная деятельность на посту секретаря парткома для меня была связана с анализом и обоснованием путей решения проблем обеспечения качественного выполнения сотрудниками отделов 1 управления стоящих перед институтом научно-производственных задач. Мне довелось познакомиться с тематикой всех отделов управления, руководством отделов и сотрудниками, понять многие разноплановые проблемы взаимодействия. В определенной степени в обществе в этот период наблюдался оптимизм, который, к сожалению, в силу известных причин к 1990–1991 гг. стал проходить.

Весьма ответственным и содержательным в работе моей лаборатории в период с 1987 по 1991 гг. стало выполнение оперативного задания Начальника связи ВС СССР по разработке и изготовлению машин подвижной засекреченной связи для руководящего состава Министерства обороны и Генерального штаба ВС СССР. Так, сотрудниками лаборатории с участием ведущих специалистов других отделов института (А. П. Коршиков, Д. Н. Шинкаренко, К. С. Гришин, М. С. Назаров, В. В. Бартош) в ограниченный период были созданы два образца машин подвижной связи («Зенит-МО») на базе автомобилей УАЗ-2151 и РАФ-2203. При разработке машин было реализовано несколько оригинальных технических решений в части обеспечения устойчивой радиорелейной связи машины в движении с самолетом-ретранслятором. Красивой и эффективной была определена конструкция антенны для радиорелейной связи с многолучевой диаграммой направленности. Первое практическое применение этой машины было в 1989 г. на учениях в Группе советских войск в Германии. Примечателен большой объем работ по организации подготовки и отправке машины с оборудованием ЗАС самолетом в район проведения учений. Я подготовил проект приказа начальника института об отправке машины связи, согласовал установленным порядком большой объем организационных мероприятий (выделение специалиста лаборатории по обеспечению боевого применения машины связи, назначение караула для сопровождения и охраны до аэропорта Чкаловский, организацию отправки самолетом и др.), собрал множество необходимых виз и представил заместителю начальника института В. А. Панкратову (недавно назначенному на эту должность). Интересной была его реакция на мой проект приказа: «Это когда начальники лабораторий в институте вдруг стали полностью готовить такие приказы?» Да, начальники лабораторий много чего умели делать и делали в те времена.

Младший научный сотрудник лаборатории В. С. Балицкий, активно участвовавший в разработке и изготовлении машины связи «Зенит-МО», успешно выполнил на учениях в ГДР поставленные задачи, обеспечивая тогда засекреченную телефонную связь начальнику Генерального штаба ВС СССР Н. В. Огаркову при его перемещении в зоне учений. Впоследствии практический задел в этой части был расширен за счет включения в состав машины оперативной связи переносной станции спутниковой связи.

В начале 1991 г. в связи с назначением начальника 14 отдела Г. И. Азарова заместителем начальника института по научной работе меня назначили начальником этого отдела. Тематика отдела и сотрудники отдела мне уже были знакомы по предыдущей науч-

но-производственной и общественной работе. Поэтому я с первого же дня включился в работу на новой должности.

Надежной опорой в моей работе стали заместитель начальника отдела С. И. Коваленко, начальники лабораторий Н. Н. Колыванов, Ю. А. Гончаров и А. Ф. Бондаренко. В этом отделе мне пригодился большой опыт работы, приобретенный в 12 отделе. Деятельность моего отдела в этот период проходила под руководством начальников управления А. Н. Печенкина, затем В. В. Розова. Заместитель начальника института, а затем начальник института Г. И. Азаров курировал и многие вопросы, особенно в начальный период моей деятельности, помогал и в решении сложных вопросов, связанных с моим становлением в должности.

В 1992 г. под руководством нового заместителя начальника института по научной работе А. А. Зацаринного отдел в интенсивном режиме сформировал тематику приоритетных комплексных научных исследований с участием ведущих НИИ МО РФ, обеспечил координацию их деятельности в области исследования проблем полевых систем связи видов и родов ВС РФ, руководствуясь системным подходом, разработал проект целевой программы развития системы связи ТЗУ, который впоследствии был положен в основу системного проекта создания ЕСУ ТЗУ.

В середине 1990-х гг. годов начались значимые кадровые изменения в структуре института, произошло значительное обновление и состава 14 отдела. Переведены на другое место службы или были уволены 6 офицеров, имеющих право на получение пенсии. Прибыли в отдел 5 выпускников Ленинградского и Ульяновского ВВИУС и 1 из ВАС им. С. М. Буденного (Н. В. Селезенев, В. В. Попов, А. А. Пинчук, А. С. Кущ, С. Н. Карпухин и С. Н. Винницкий).

Отдел, являясь системным в институте по тематике полевых систем связи и АСУ связью, проводил научные исследования в рамках приоритетных системных НИР, задаваемых в соответствии с директивой ГШ ВС РФ, обеспечивая выполнение головной роли института в ВС РФ в области полевых систем связи. При этом отдел взаимодействовал с широкой кооперацией соисполнителей НИР от ведущих НИУ МО РФ, обеспечивал проведение заседаний КНТС по этой тематике с участием их представителей.

С 1992 г. по заказу НС ВС РФ в числе других отделов института 14 отдел выполнил три работы внедренческого характера по вводу в действие новых комплексов средств связи (аппаратных полевых узлов связи и станций каналообразования), выводимых с предприятий и складов, находящихся в странах ближнего зарубежья. В этот

же период нами были проработаны и согласованы организационно-методические и системотехнические решения по обеспечению комплексного по номенклатуре и комплектного по штатной потребности оснащения назначенного соединения из Ленинградского военного округа (ЛенВО), а также обеспечения взаимодействия органов управления связью ЛенВО.

Мне лично довелось заниматься согласованием проекта совместного решения об организации взаимодействия органов управления связью ЛенВО и Северо-западного пограничного округа при обеспечении подвижной телефонной радиосвязи в Северо-Западном регионе. Работы в части комплексного и комплектного оснащения одного из соединений ЛенВО были успешно выполнены и завершены проведением войсковых испытаний. В этой работе активное участие принимали Н. Н. Колыванов, А. П. Егоров, В. Л. Цыбулькин, А. Ф. Зименов, А. Н. Степашко, А. Ф. Бондаренко и В. П. Новиков. В ходе работы были проведены дополнительные экспериментальные проверки новых режимов применения комплексов средств подвижной связи, результаты которых были востребованы в дальнейшем в ходе проведения контртеррористической операции (КТО) на Северном Кавказе.

В 1996–1997 гг. сотрудники 14 отдела приняли активное участие в разработке комплекса взаимоувязанных целевых программ создания и развития системы связи ТЗУ, территориальной системы связи региона и в ходе выполнения системных НИР по их сопровождению. В этой работе активное участие приняли Р. М. Муминов, В. Л. Цыбулькин, С. Н. Винницкий, В. В. Попов, Н. В. Селезенев, Л. Ф. Бажаев и др. Полученные результаты этой работы были положены в основу разработки концепции создания Единой системы управления тактического звена. В этот период отдел активно взаимодействовал с Воронежским НИИС (в дальнейшем — Концерн «Созвездие»), НИИССУ, НИИ ПП, НПП «Волна» (г. Москва), НИИ «Рубин» (г. С.-Петербург).

При организации и проведении показов техники связи сотрудники 14 отдела совместно с другими отделами института выполняли работы по разработке организационно-методического замысла их проведения, включая планирование действующих фрагментов сети связи и непосредственное участие в проведении показов.

В 1997 г. я был назначен заместителем начальника 1 управления и наряду с выполнением задач по тематике других отделов управления продолжал курировать научно-производственную деятельность 14 отдела. В 1999 г. я продолжил службу в институте в должности

главного научного сотрудника и в декабре 2001 г. был назначен заместителем начальника 3 управления УНС ВС РФ.

Сотрудники 14 отдела с 1980-х гг. принимали активное участие в международном военно-техническом сотрудничестве. И в бытность мою на должности начальника 14 отдела довелось участвовать в выполнении работ по разработке системного проекта территориальной системы связи совместно с одним из НИИ КНР. Головная роль по его выполнению была возложена на 14 отдел. В работе участвовало большинство отделов института. Моя первая заграничная командировка была в декабре 1997 г. в Китайский институт телекоммуникаций в составе группы сотрудников института (В. А. Лазутин, В. В. Меладзе и В. В. Гришанов).

В 1998 г. начались работы в рамках программы «Партнерство ради мира» (Combined Endeavor). Отработав в статусе наблюдателя в ходе учений многонациональных сил в мае 1998 г. в районе населенного пункта Рамштейн (Германия), я подготовил предложения руководству института о направлениях дальнейшего участия в этих мероприятиях. В соответствии с принятым руководством УНС ВС РФ и института решением участие специалистов отдела было продолжено в 2000-е гг. В зону проведения учений многонациональных сил неоднократно командировались сотрудники отдела В. В. Попов и Н. В. Селезенев. Они полноправно участвовали в этих учениях с применением разработанного комплекса связи для ТЗУ («Поле»), техническая идея создания которого была реализована с учетом результатов первого участия в учениях в 1998 г.

В условиях серьезных вызовов во всех сферах деятельности института в 1990-е гг. считаю, что все же удалось сохранить деловые традиции 14 (бывшего 11) отдела, вырастить хороших и опытных специалистов из молодых лейтенантов, прибывших из военных училищ и Академии связи в эти годы. Так, впоследствии Н. В. Селезенев стал заместителем начальника института по научной работе, А. Н. Гришечкин и С. Н. Карпухин последовательно стали начальниками 1 управления, а В. Г. Игнатов — начальником 23 отдела.

Считаю одной из важных своих заслуг в должности начальника 14 отдела создание в середине 1990-х гг. после массового увольнения опытных офицеров, выслуживших установленный срок, организацию и обеспечение деятельности отдела с учетом широкого обновления коллектива с приходом выпускников военных училищ и Военной академии связи, способного на высоком научно-техническом уровне продолжать успешное выполнение сложных задач научно-производственного плана института.

Школа 16 ЦНИИИ МО РФ, в котором я работал в течение 16 лет, дала мне базовые знания, огромный практический и жизненный опыт, которые я в последующем использовал в дальнейшей работе и службе в Управлении начальника связи ВС РФ, в Федеральной службе по оборонному заказу и после увольнения в запас в Институте проблем информатики РАН (ФИЦ ИУ РАН), где я продолжаю работать уже более 15 лет.

Вспоминает ветеран института В. А. Лазутин

Служил в институте в период 1985–2005 гг., в период 2000–2005 гг. — заместитель начальника института по научной работе, полковник в отставке, в настоящее время секретарь научно-технического совета АО «Газпром космические системы». Кандидат технических наук.

Я очень хорошо помню день 12 марта 1985 г., когда была определена моя судьба на следующие два десятка лет. Закончились три года очной адъюнктуры в Военной академии связи, прошел месяц после защиты. И вроде все было ясно с распределением — антенная кафедра Академии. Но кадры решили иначе: в предписании значилось — войсковая часть 25871, город Мытищи. С 29 марта 1985 г. я — младший научный сотрудник в организации, о которой практически не имел никакого представления.

Очередной памятный поворот судьбы меня ждал уже в первый день моего пребывания в институте. На вступительной беседе, которую проводил человек-легенда, лауреат Ленинской премии, заместитель начальника института по научной работе Владимир Дмитриевич Федоров, я с треском провалил его экспресс-экзамен и не ответил ни на один технический вопрос по спутниковой связи. Вопросы были не из общей теории, а по актуальным спутниковым проблемам того времени. Провал был вполне объясним. Моя выпускная тема в Киевском училище в 1977 г. была по тренажерам техники связи, служба в войсках — на передающем радиоцентре, а диссертационная работа — по усилителям с распределенным усилением для мощных КВ-передатчиков. Но я твердо заверил Владимира Дмитриевича, что спутниковым делом овладею в полном объеме и в самые короткие сроки.

В. А. Лазутин

Осведомленные коллеги рассказывали, что за меня ратовал отдел радиорелейной

и тропосферной связи. Но высокое решение руководства института уже было принято –шагом марш в космос!

Я попал в лабораторию АСУ спутниковой связью в подчинение подполковника Л. А. Корниенко, замечательного специалиста, прекрасного человека. Но в связи с «непрофильным» прошлым мое назначение было воспринято в лаборатории крайне негативно, вплоть до переживаний ее руководителя с приемом сердечных препаратов. Со временем страсти улеглись, мы стали хорошими друзьями с полным доверием друг к другу. Я прижился в коллективе с положительным эффектом.

Моей первой крупной задачей было изготовление на нашем экспериментальном заводе уникальной аппаратной для 14 ПУСа — мобильного пункта управления спутниковой связью на базе «военного» автопоезда Урал-44201. Это была очень хорошая школа выполнения оперативных заданий, конструирования, взаимодействия с КБ института, которое возглавлял полковник Ю. В. Денисов, с отделами института, чья аппаратура устанавливалась в аппаратной, и, конечно, с экспериментальным заводом — полковником В. В. Токаревым и его мастеровитым коллективом. Я практически переехал на завод, а основное мое рабочее место было в создаваемой аппаратной. Через полтора года МПУ был готов и передан в состав центра спутниковой связи на 14 ПУС в Химках.

В это же время начальник управления полковник И. Р. Сиваков как бы случайно заметил, что нехорошо кандидату технических наук ходить в мэ-нэ-эсах и пропадать на заводе и что нужно заниматься серьезными научными делами, например радиорелейной связью. Я даже ответить не успел, как на это замечание тут же отреагировал начальник спутникового 35 отдела полковник Владимир Макарович Николаенко, который предложил мне стать эс-эн-эсом в лаборатории стационарных центров и подвижных станций спутниковой связи у подполковника Ивана Ивановича Степина. Я не смог отказаться.

С этого момента началась моя настоящая Научная Исследовательская Испытательная жизнь в институте, как сейчас бы сказали — в формате Н Плюс Два И (Научный + Исследовательский И).

Безусловно, опыт заводской работы впоследствии оказался очень нужным при выполнении оперативных заданий по созданию нетиповых изделий связи — мобильного узла спутниковой связи на базе оконечной станции «Кристалл-АБ» для российского посольства в Кабуле, персональной машины с опытным образцом переносимой станции спутниковой связи «Легенда-1», комплексных узлов специ-

альной связи на базе оконечных станций спутниковой связи «Кристалл-АБ» (одна из них обеспечивала связь штаба бригады с Москвой в знаменитом марше российских десантников на Косово).

Такие задания выполнялись не срочно, а очень срочно. Например, комплекс спутниковой связи в Кабул был изготовлен всего за 5 дней и ночей (схемы, новые кабели, переоборудование салона, испытания с новым «Толуолом-8» и отправка самолетом), а комплекс аппаратных для обеспечения связью штаба и батальонов миротворческой бригады, отправляемой в Боснию и Герцеговину — в течение трех недель.

Но самые интересные дела начались с государственных испытаний Единой системы спутниковой связи второго этапа. Был запущен уникальный спутник связи «Глобус-1», который обогнал время — с обработкой и коммутацией на борту, помехозащитой, радио-АТС. Промышленностью (Красноярский НИИ радиосвязи (КНИИРС), МНИИРС) были изготовлены и развернуты на территории института опытные образцы станций «Ливень-У», «Ливень-О», «Легенда-2», «Озокерит», «Аффектация» и «Барьер-Т». Такой огромный узел спутниковой связи со всеми атрибутами и проблемами. Испытания проводились в круглосуточном режиме, а мы работали в широком диапазоне проблем — от «достать зимней солярки» до «измерить уровень сигнальной помехозащиты».

Во всем этом деле две буквы «И» в аббревиатуре института раскрылись максимально — и научное обоснование, и сопровождение, и испытания. А главное — везде присутствовал безоговорочный авторитет 16 ЦНИИИ у команды профессионалов от промышленности из МНИИРС, МНИРТИ, КНИИРС и у ее руководителя — Генерального конструктора, генерального директора МНИИРС, героя Социалистического Труда Антона Петровича Биленко.

Удивительное дело, но в те годы институт мог доказать и показать на собственных действующих макетах, что теоретически обоснованная институтом помехозащита (фазоманипулированные ШПС) работает. В стенах института нашими антенщиками были проведены теоретические обоснования и экспериментальные исследования по созданию уникальных многодиапазонных облучателей антенных устройств земных станций, действующие макеты которых были переданы в промышленность и реализованы в станциях «Ливень» и «Легенда-2».

В начале тяжелых 1990-х гг. обстановка заставляла нас искать нетривиальные решения в области спутниковой связи. В этот период институтом совместно с КНИИРС была предложена к созданию

низкоэнергетическая станция «Легенда-2П», очень надежная и простая в эксплуатации. В моем кабинете в бытность начальником лаборатории на «классной» доске рукой В. М. Николаенко мелом была впервые нарисована структурная схема станции, которую мы несколько лет сохраняли как талисман. Такой простой и легкий «научный экспромт», за которым лежали годы тяжелого научного труда, реализованного в реальной технике связи.

Работа в коллективе профессионалов высочайшего уровня была школой, которая не только обогащала новыми знаниями, но и формировала жизненную позицию — аргументированную принципиальность.

Хотелось бы вспомнить всех, кто создавал военную систему спутниковой связи и с кем мне довелось работать в то время — В. Д. Федоров, М. И. Веденеев, В. М. Николаенко, А. С. Яньшин, А. Н. Высоцкий, В. М. Петухов, В. А. Сендерский, В. М. Кашин, А. М. Резников, В. В. Чучварев, Е. А. Сластунов, Л. А. Корниенко, В. Г. Пащенко, М. А. Загнетко, Г. И. Бородин, И. А. Кулачко, С. Ф. Лисицын, В. М. Советов, В. И. Тепляшин, А. А. Липатов, Б. Н. Полунин, А. А. Степанов, В. Ф. Перескоков, А. В. Мошкин, В. В. Муравьев, Г. И. Сафонов, В. И. Шинкарев, О. В. Николаенко, А. В. Федоров и многие другие.

Среди них не было специалистов «узкого, но глубокого профиля». Все они отличались широким кругозором, фундаментальными знаниями и не боялись смелых и рискованных научно-технических инициатив.

Шесть лет я проработал в должности начальника лаборатории стационарных центров и подвижных станций спутниковой связи. Эти годы были наполнены плотной работой в промышленности, предварительными и государственными испытаниями, военно-научным сопровождением и исследованиями по обоснованию ЕССС третьего этапа.

Последующие 4 года работы в институте в должностях заместителя начальника 2 управления и главного научного сотрудника были связаны в большей степени с новыми процессами перехода института на полный хозяйственный расчет, поиском путей «повышения эффективности военной науки» на фоне сокращений и отсутствия финансирования. Но, безусловно, на первом плане была научная работа, испытания и, что очень важно, внедрение новой техники в войсках.

В декабре 1999 г. я был назначен заместителем начальника института по научной работе. Для меня это были самые сложные годы работы в институте. Нужно было подтянуть свои знания по всем

направлениям научно-исследовательской работы, выстроить отношения с аппаратом Начальника связи ВС РФ, оперативно и грамотно реагировать на многочисленные оперативные задачи, которые ставились перед институтом в то непростое время. Это и сложная внутренняя политическая обстановка, и КТО в Чеченской Республике, и сокращение государственного оборонного заказа, и реформирование всего военно-научного комплекса страны. Именно на этом этапе я ощутил на себе чуткое отношение и взаимопомощь со стороны коллег из всех научных управлений, ветеранов института, которые в любой обстановке помогали мне в научной работе.

Перебирая в памяти наиболее ответственные работы института того времени, можно было бы написать целую книгу о разработке научно-методического аппарата обоснования эффективности предложений в Программу вооружения и государственные оборонные заказы, об исследованиях в области создания специальных автоматизированных систем управления и связи, единой системы управления в тактическом звене, автоматизированной системы управления военного округа, единой интегрированной системы обмена данными, интегрированной системы спутниковой связи. По всем направлениям развития системы связи Вооруженных Сил были сформированы четкие программные документы — комплексные целевые программы «Центр», «Регион», «Созвездие» и целевые программы «Территория», «ИССС» и «ЕИСОД». При подготовке этих программных документов институт являлся их основным исполнителем в тесном взаимодействии с Управлением начальника связи ВС РФ.

В этот период Управлением начальника связи на базе института был восстановлен (практически создан заново) Координационный научно-технический совет по проблемам совершенствования телекоммуникационных систем, комплексов и средств связи общего применения ВС РФ под председательством генерал-лейтенанта Александра Алексеевича Зацаринного, который сыграл свою положительную роль в координации исследований НИУ МО по комплексным вопросам развития систем связи, увязки технических требований к средствам связи общего и видового применения, сбалансированного формирования оборонного заказа.

Но если в части исследований по основным вопросам развития военной системы связи институт успешно выступал всем единым коллективом, то на мою долю в этот период выпали все вопросы, связанные с реформированием военной науки. Приказы о переводе НИУ МО на хозрасчет, изменения в Гражданском кодексе в части унитарных предприятий, изменения в налоговом законодательстве,

дефолт в августе 1998 г. крайне усложнили существование института. Я полностью погрузился в нормативно-правовые и экономические вопросы — в разработку и согласование учредительных документов института, совершенствование учетной политики и планирования работ, создание условий для увеличения доходной части бюджета института за счет работ по сторонним заказам, введение новой системы премирования.

Как результат, сократился отток кадров, в 2001 г. были погашены долги по денежному довольствию военнослужащих и по заработной плате гражданскому персоналу, по федеральным и местным налогам и по полученным энергетическим ресурсам. Но реформирование института еще долго продолжалось. Из учреждения с непонятной юридической формой (с финансированием по правилам государственного бюджетного учреждения) институт преобразовывали в унитарное предприятие с правом хозяйственного ведения, затем — с правом оперативного управления, затем — в государственное учреждение.

Попытки завершить согласование Устава института как ФГУП не удались, так как у органов военного управления появились намерения преобразовать институт в учреждение. В этом сложном процессе вспоминается один курьезный момент при согласовании Устава в юридической службе Управления начальника связи. Первым абзацем в Уставе была запись о том, что 16 ЦНИИИ МО РФ является коммерческой организацией, что соответствовало Гражданскому кодексу и типовому уставу от ВНК ГШ. На все доводы полковника юстиции А. Ю. Быстрова за исключение этого абзаца я нашел убедительные аргументы в пользу сохранения формулировки. После чего мне был задан вопрос: «А вы кто по специальности? Технарь?» «Да, технарь», — ответил я. «А вот я — юрист!» После этого диалог был закончен.

Безусловно, за годы службы в 16 ЦНИИИ МО РФ я получил огромный опыт по всем направлениям научной работы, в выполнении научных исследований, в организации и проведении испытаний, взаимодействии с разработчиками и изготовителями военной техники связи, оценки эффективности, нормативно-правовому обеспечению.

А главное — это опыт работы в коллективе, с руководителями и подчиненными, с сохранением полного взаимного доверия друг к другу и открытости.

Что мне дала школа института? Практически все. На своей работе после увольнения из рядов Вооруженных Сил я не испытывал проблем ни в каких вопросах — подготовить ТЗ на НИР или ОКР в полном соответствии с действующей нормативной базой, разрабо-

тать системный проект или новый стандарт, обосновать и внедрить новый вид продукции и услуг в области спутниковой связи и дистанционного зондирования, подготовить концепцию или целевую программу, организовать испытания и межведомственное рассмотрение проекта, провести встречи с потенциальными заказчиками, рассмотреть проект закона и многое другое.

Но главный вывод — это то, что любые задачи могут быть решены в том случае, когда есть коллектив единомышленников, объединенный общей целью и взаимным доверием.

Вспоминает ветеран института В. Б. Коротаев

Служил в институте в период 1980–2000 гг., полковник в отставке, начальник отдела, в настоящее время консультант начальника центра НТЦ СПД НИИ автоматической аппаратуры им. академика В. С. Семенихина. Кандидат технических наук.

В Академии связи я учился в группе, которая специализировалась по тематике системы обмена данными. Это был второй такой специальный набор. Практику наша группа в большинстве своем проходила на центре коммутации в Новосибирске (ТЦКС № 6), который тогда только готовился к монтажу. Изучение технической документации в отсутствие «железа» — не очень интересное занятие. После окончания ВАС в 1980 г. нас троих выпускников этой группы, одного медалиста и двух отличников, распределили в 16 ЦНИИИ. И это была кадровая политика института — брать наиболее подготовленных выпускников, которую я наблюдал дальше всегда.

В. Б. Коротаев

Медалиста В. Г. Пащенко по указанию заместителя начальника института по научной работе В. Д. Федорова направили в космический отдел. Поскольку я приехал позднее всех в августе, то изъявил желание идти в отдел, куда направили В. А. Малахова, т. е. в 44 отдел СОД. Мы были друзьями, и наши комнаты в общежитии Академии были рядом. Так почти случайно решилась на долгие годы моя судьба, связанная с СОД АСУ ВС. Почти случайно, потому что начальник отдела кадров В. С. Давыдов предлагал и другие отделы. Но когда сообщил о Малахове, все решилось.

Мне повезло еще и в знакомстве с тематикой отдела: осенью назначили в комис-

сию по рассмотрению эскизного проекта ОКР «Континент». Руководитель группы, представитель от заказчика Ю. С. Колесов определил меня секретарем группы и обязал ежедневно регистрировать работу членов группы, включая и представителей НИИ АА. Группа работала в кабинете Главного конструктора центра коммутации Н. Я. Матюхина. Поскольку я никого не знал, писал в книжку в течение месяца все: фамилию, имя, кабинет, где найти, телефоны. Тогда впервые увидел авторов книги «Передача информации в сетях с коммутацией сообщений» [63]. И. А. Мизина и Г. К. Храмешина, что называется живьем. Впоследствии Геннадий Кузьмич Храмешин будет у меня официальным оппонентом при защите диссертации.

Через 20 лет, когда я пришел на работу в НИИ АА, по этой записной книжке уже повторно и специально знакомился с теми сотрудниками НТЦ СПД, кто еще оставался после всех перестроек и с кем не работал в период испытаний и моих приездов в НИИ АА.

Вообще в отделе было правило — периодически выезжать в промышленность для оценки текущего состояния работ и перспективных направлений. Такая тесная работа способствовала получению в институт комплекта протоколов ЕСПИО в части СОД, разработанных НИИ АА. Это здорово помогло в изучении системы обмена данными, особенно при подготовке к испытаниям. Протоколы ЕСПИО и их реализация в комплексах СОД стало одним из направлений моей специализации в отделе, а в последующем темой моей кандидатской диссертации.

Методики по проверке ЕСПИО писали у нас в отделе втроем: я от 16 ЦНИИИ, от НИИ АА Сергей Александрович Зубов и от 27 ЦНИИ Сергей Александрович Купцов. Открывали соответствующую книгу и смотрели, какое положение и как можно проверить, и сразу записывали. Также втроем и проверяли на испытаниях. Для меня было поразительно то, что мое понимание написанного и его реализация могли очень сильно отличаться, хотя все соответствовало друг другу. Мне было приятно, когда накануне 2023 г. мне передали привет от С. А. Зубова, находящегося на пенсии, через 30 лет после его увольнения из НИИ АА. А с С. А. Купцовым мы сейчас вместе работаем в НИИ АА. Сергей Александрович стал ведущим системным программистом, заместителем Главного конструктора по программному обеспечению.

К сожалению, сейчас увидеть представителей 16 ЦНИИИ в НИИ АА можно только по официальным поводам. Такой тесной работы, как раньше, нет. Правда, нужно отметить, что и ездить-то

некому в связи с сильным сокращением штатной численности отдела СОД.

Что вообще поражало в 16 ЦНИИИ по сравнению с тем, что было во время моей службы в других местах, так это уважительное и благожелательное отношение к молодым специалистам и вообще между сотрудниками. Все старались помочь, подсказать, как сделать лучше. Во время моего становления в отделе как раз вышло Постановление по программе развития АСУ ВС, и мне как специалисту системной лаборатории пришлось готовить проекты ТТЗ на последующие ОКР по СОД и согласовывать их с другими отделами института. Запомнились два человека: начальник отдела В. С. Скворцов (после увольнения с военной службы старший научный сотрудник отдела СОД) и начальник лаборатории эргономики и технической эстетики А. С. Посвятенко. Валентин Степанович стал задавать вопросы об отличиях новой работы от действующей системы, и на некоторые я не смог членораздельно ответить. Он с улыбкой, доброжелательно «повозил» меня по ТТЗ, а потом пояснил, что я должен знать при представлении документов. Было стыдно, но такова жизнь. Почти аналогичная ситуация была с Анатолием Степановичем Посвятенко. Но он поступил по-другому. Полистал документ, задал несколько вопросов и показал мне картинку представления требований заказчика к образцу. На картинке был нарисован танк с самолетными крыльями и частью корпуса в виде носовой части катера. После этого он пообещал мне и через несколько дней дал методические материалы по формированию требований к рабочему месту оператора. Этими материалами я пользовался на протяжении всего времени службы в 16 ЦНИИИ. С Анатолием Степановичем у нас с тех пор установились очень хорошие отношения.

Конечно, и в отделе всегда друг другу оказывали помощь как при проведении исследований, так и в личном плане. Чего стоили только переезды с квартиры на квартиру и многое другое.

При обучении в Академии связи преподаватели, рассказывая о СОД, пользовались только своими записями, конспектами, которые получали в период командировок на объекты системы или ее испытаний. Никаких учебников не было, не говоря уже об образцах технических средств. Поэтому, когда мы готовили проект ТТЗ на ОКР, на основе нашего опыта обучения в раздел «Требования к учебно-тренировочным средствам» записали разработку и изготовление учебных плакатов. И это требование было реализовано, но не в период государственных испытаний, а позднее. В конце

1980-х – начале 1990-х гг. мы получили эти плакаты, изготовленные Воениздатом. Закрытые материалы были в виде листов формата А3 и А2, а открытые — большие листы для последующей склейки в плакаты. На этих плакатах были электрические схемы всех комплексов технических средств и отдельных устройств. Сделали только часть плакатов основных комплексов, а большая часть не потребовалась. Из закрытых материалов оформили несколько альбомов. Я ими очень дорожил, поскольку они представляли наглядное описание системы в целом в виде рисунков, схем, таблиц и т. д. На моей 40-летней практике это был единственный опыт подготовки учебных плакатов промышленным способом. В дальнейшем, как правило, для обучения использовалась эксплуатационная документация комплексов технических средств и системная документация, требования о разработке которой задавались в ТТЗ. Не могу сказать, нашли ли плакаты Воениздата применение в учебном процессе в Академии или в Ленинградском училище связи. Но аналогичный вопрос всплыл в 2010–2011 гг. после ввода в эксплуатацию АКЦ «Атлант». Вопросами ввода новых центров в систему занимался молодой и очень активный офицер 1 управления ГУС ВС РФ В. В. Вовк. И он с офицерами своей группы решил подготовить учебники для Академии связи. Экземпляр этих альбомов остался, как оказалось, только в 16 ЦНИИИ, и он их получил для использования в работе над учебниками. Насколько я знаю, эта работа еще не закончена.

Хочу отметить, что вопросами создания учебно-тренировочных средств (УТС) мы в свою бытность в 16 ЦНИИИ, к сожалению, не занимались. Не получали таких требований и от Военной академии связи, и от Ленинградского училища связи, где готовили специалистов для СОД и которые участвовали у нас в работах военно-научного сопровождения эксплуатации и развития СОД. На мой взгляд, формирование таких требований — задача учебных заведений. Разработка УТС — отдельная, самостоятельная ОКР, со своей спецификой, которую лучше не замешивать с разработкой средств серийного снабжения.

16 ЦНИИИ был хорошей школой организации научных исследований вопросов развития системы связи Вооруженных Сил. Определить направления развития той или иной составляющей системы связи для разных уровней управления — насущная задача при формировании требований для промышленности. Но требований конкретных, а не в виде общих лозунгов, которые непонятно как выполнить.

Вспоминает ветеран института В. П. Машин

Служил в институте в период 1976–2003 гг., полковник в отставке, заместитель начальника управления, в настоящее время консультант системного отдела НТЦ СПД НИИ автоматической аппаратуры им. академика В. С. Семенихина. Кандидат технических наук.

В институт я был направлен после окончания инженерного факультета военной академии связи в 1976 г. Следует сразу заметить, что в то время в институт направляли офицеров, окончивших ее с высоким баллом и обязательно имеющих опыт службы в Войсках связи. Такой опыт у меня имелся, поскольку после окончания в 1968 г. Рязанского военного училища связи я проходил службу в Южной группе войск в отдельном батальоне связи мотострелковой дивизии в должности помощника начальника штаба по ЗАС, затем начальника группы технического обслуживания аппаратуры ЗАС. Полученный опыт службы, особенно в ходе непрерывных плановых и внеплановых учений войск в условиях, приближенных к боевым, дал мне детальное представление о первичных и вторичных (особенно телефонно-телеграфных) сетях связи и их боевом применении, что в последующем очень помогало в институте.

Я прибыл в институт в период, когда в нем отрабатывались и реализовывались в промышленности концепции автоматизации системы связи и управления ВС. Это было время творческих поисков и воплощения их в жизнь.

Мне в это время посчастливилось принять участие в работах по автоматизации документальной (телеграфной) связи Вооруженных Сил практически с самого начала в составе коллектива 43 (в последующем 32) отдела, возглавляемого полковником Николаем Федоровичем Юшковым и его заместителем Александром Федоровичем Козловым, опытными и компетентными офицерами. В отделе были 4 лаборатории: документальной, факсимильной связи, поиска и спасения космонавтов и единого времени.

В. П. Машин

Отработкой системно-технических вопросов автоматизации документальной связи занималась группа офицеров в составе Бориса Ивановича Карпенко, Александра Вячеславовича Воробьева, Василия Петровича Машина и Ивана Ивановича

Комиссарова, макетированием занималась группа в составе Анатолия Семеновича Просалкова, Александра Федоровича Чернякова и Бориса Алексеевича Морозова. Работы велись под руководством командования отдела и начальника лаборатории Валерия Николаевича Сугробова. Позднее на этапе испытаний к работам подключились молодые выпускники военных училищ Андрей Иванович Васильев, Юрий Иванович Кожин и Николай Николаевич Карпухин.

Вспоминается, что работы велись в обстановке доброжелательности, взаимопомощи, обсуждения тех или иных направлений развития с проведением необходимых расчетов и, что особенно важно, в тесном взаимодействии с Главным управлением связи и службой эксплуатации. Весь этот немногочисленный коллектив работал напряженно, выполнил ряд НИР с проведением всесторонних обследований телеграфных центров действующих объектов связи Генерального штаба, ряда военных округов, армий и дивизий, а также макетированием технических решений по созданию средств автоматизации, в частности автоматизированных рабочих мест (абонентских пунктов). В этот период были собраны и обобщены все необходимые данные в части выявления особенностей организации телеграфной связи, определения наличия либо отсутствия тех или иных каналообразующих, коммутационных и оконечных средств, обрабатываемых категорированных потоков телеграфной нагрузки и другой информации, необходимой для принятия системно-технических решений по построению АСДО.

Проведение таких всесторонних исследований в институте позволило обосновать принятие решений по интеграции телеграфной связи и передачи данных вначале на основе прямого подключения местных и удаленных телеграфных установок к автоматическим коммутационным центрам СОД. Затем обеспечивалось их подключение через КТН и, наконец, учитывая наличие в Вооруженных Силах весьма разветвленной сети телеграфных каналов (их насчитывалось не сотни, а тысячи) и принимая во внимание возможности транспортных ресурсов СОД, было предложено построение региональных сетей на основе разработанного для этого коммутационного комплекса документального обмена (КДО). Такой подход позволял проводить единую техническую политику в масштабе всех Вооруженных Сил на основе унифицированных для всех видов и родов войск технических решений.

Вспоминается этап, когда в силу важности автоматизации документального обмена опытные образцы КТН были развернуты на Управлении связи ГШ и введены в опытную эксплуатацию, не до-

жидаясь изготовления серийных образцов, что является исключением из правил. На этом этапе следует особо отметить коллектив разработчиков НИИ АА под руководством Евгения Георгиевича Сталина и отдавшего много сил и энергии для обеспечения внедрения системы в практику войск Вадима Марковича Соболя. В этот период совместными усилиями института и промышленности были разработаны абонентский протокол телеграфного обмена и протокол обмена телеграфной информацией через СОД, созданы необходимые аппаратно-программные КДО, прошедшие все виды испытаний и принятые на снабжение войск.

На этом фоне неуклонно рос профессионализм сотрудников, повышалась их квалификация вплоть до подготовки и защиты диссертационных работ. В ходе проведения исследований концептуальные положения были защищены более чем двумя десятками авторских свидетельств на изобретения. Однако на этапе реформирования Вооруженных Сил в силу ряда причин, и прежде всего финансовых, не удалось в полной мере масштабировать систему в предполагаемом объеме.

Завершая воспоминания по разработке и созданию АСДО и проведению исследований в институте в этой части, следует отметить, что созданный научно-технический задел успешно используется и поныне.

История вновь и вновь возвращает нас назад к вопросам унификации технических решений и необходимости проведения единой технической политики в масштабе всех Вооруженных Сил в этом вопросе. Упущенные возможности приходится наверстывать на новом этапе развития с учетом произошедших изменений в системе связи и управления ВС РФ.

Вспоминает ветеран института Ю. С. Ионенков

Служил в институте в период 1993–2010 гг., полковник в отставке, начальник отдела, в настоящее время старший научный сотрудник Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской Федерации. Кандидат технических наук.

В 16 ЦНИИИ МО РФ я прибыл в 1993 г. после 12 лет службы в войсках и трех лет обучения в ВАС им. С. М. Буденного. Так сложилось, что за 17 лет службы в институте я поработал в двух отделах — 11 (программно-целевого планирования) и 33 (систем обмена данными).

В 11 отделе я проработал 6 лет и прошел путь от младшего научного сотрудника 113 лаборатории до начальника 111 лаборато-

Ю. С. Ионенков

рии (обоснования основных направлений развития систем связи). В отдел я пришел в момент серьезной смены поколений в институте, так как в конце 1993 – начале 1994 гг. уволилось значительное число офицеров — ведущих специалистов отдела с большим опытом работы (П. А. Лунгул, В. Г. Шалимов, А. Т. Зимин, В. И. Гутник, Н. И. Ермаков). Это потребовало скорейшего освоения тематики лаборатории и отдела, с тем чтобы на достойном уровне выполнять плановые научно-исследовательские работы, оперативные задания и представлять институт в УНС. Большую помощь в этом направлении я получил от сотрудников отдела В. В. Мозалевского, Г. И. Прыгунова, О. Н. Подборского, В. Д. Денисова, Г. В. Свиридова и Е. В. Свободина.

В качестве примеров, когда полученные знания серьезно пригодились, могу вспомнить два случая.

Первый связан с формированием первой российской программы вооружения в 1995 г. В июне 1995 г. я в течение трех недель практически ежедневно работал в УНС ВС по научно-техническому обоснованию программы. Вместе с сотрудником НТК УНС ВС полковником Г. П. Мозохиным (до НТК он много лет служил в институте в отделе полевых узлов связи, затем в 11 отделе, в лаборатории программного планирования) мы кроме непосредственного формирования разделов ГПВ разрабатывали пояснительную записку к ней, а также готовили справочные и иллюстративные материалы для руководства УНС ВС. Наши наработки мы докладывали председателю НТК полковнику В. Н. Тулинову, а тот в свою очередь — руководству УНС; от него же получали указания по корректировке и доработке материалов.

Проект ГПВ докладывался руководством УНС начальнику вооружения ВС РФ А. П. Ситнову. Проект ГПВ представляли: заместитель начальника связи ВС РФ по вооружению генерал-лейтенант М. В. Павлишин, а также ответственные за соответствующие разделы ГПВ — генерал-лейтенант В. В. Геков, генерал-майор Ю. М. Кабанов и полковник Н. Н. Костыльков. Помню как минимум две тренировки доклада проекта ГПВ в этом составе, после которых мы дорабатывали иллюстративные материалы, уточняли приоритеты в пояснительной записке и готовили новую версию всех материа-

лов. В результате проект программы был разработан, доложен начальнику вооружения ВС РФ и представлен в УНВ ВС. Эта работа явилась для меня серьезной проверкой своих знаний, дала большой опыт работы как с тематическими отделами института, так и с сотрудниками УНС ВС.

Кроме того, запомнилась работа по формированию и подготовке к утверждению целевых программ развития систем связи. Эта работа началась в 1996–1997 гг. К середине 1997 г. в институте и в УНС ВС велась работа по подготовке целевых программ «Созвездие», «Территория», ЕИСОД и ИССС, что требовало взаимодействия между отделами института при отборе работ для программ, устранения дублирования и т. п. С легкой руки заместителя начальника института по научной работе А. А. Зацаринного я был определен координатором этих работ в институте. Это потребовало тесного взаимодействия с сотрудниками 14, 12, 33 и 21 отделов института в части постоянного отслеживания положения дел по корректировке и уточнению программ, которые осуществлялись в тесном взаимодействии с сотрудниками УНС ВС.

Работа по подготовке программ велась с осени 1997 г. и до середины 1999 г., когда целевые программы были утверждены. Для меня эта работа позволила существенно расширить свои знания в области систем и средств связи, представленных в целевых программах, и получить опыт работы с сотрудниками УНС ВС, которые отвечали за эти программы. Считаю, что целевые программы обеспечивали системное и скоординированное выполнение комплекса НИОКР, серийных поставок, военно-научного сопровождения и других мероприятий с целью повышения эффективности системы управления ВС РФ. К сожалению, в 2005 г. новое руководство УНС ВС посчитало развитие систем и средств связи в рамках целевых программ нецелесообразным.

В июле 1999 г. я был назначен начальником 33 отдела. Естественно, это потребовало освоения новой тематики. Не скрою, вначале были сомнения, смогу ли освоить тематику отдела, справиться с новыми задачами. К счастью, с помощью опытных сотрудников отдела В. Н. Иванова, В. В. Гришанова, А. В. Вертемягина и других удалось в достаточно короткие сроки освоить тематику отдела и в полной мере принимать участие в научно-производственной деятельности отдела и института.

Хотелось бы отметить, что наиболее напряженными в плане деятельности отдела были 2001 и 2002 гг., когда на государственные испытания вышли все три сопровождаемые отделом изделия: СОД

третьего поколения (изделие 83т6-1), ТС МО «Широта» (изделие 83т7) и комплекс технических средств Т-236. Следует отметить, что испытаниям предшествовала достаточно напряженная работа по разработке, согласованию и утверждению программ и методик ГИ всех трех изделий, в которой принимали участие практически все сотрудники отдела. Государственные испытания всех трех изделий проходили в один и тот же период (ноябрь 2001 – май 2002 гг.), что приводило к тому, что большинство сотрудников отдела находились на объектах и повседневную деятельность отдела обеспечивало небольшое количество сотрудников из числа гражданского персонала. Тем не менее все задачи по проведению ГИ систем были выполнены отделом на высоком научно-техническом уровне.

Кроме проведения ГИ отделом велась активная научно-исследовательская работа по изысканию путей развития и совершенствования систем и средств обмена данными ВС РФ. С 2000 г. отделом с участием видовых НИУ выполнялась КНИР «Шиповник» по обоснованию системотехнических вопросов построения перспективной ОСОД.

Подтверждением высокого научного уровня проведения исследований в данной области можно считать тот факт, что приказом министра обороны РФ в 2008 г. по итогам конкурса на лучшие научные работы, выполненные личным составом частей и организаций ВС РФ в 2003–2007 гг., авторский коллектив в составе А. В. Вертемягина, Ю. С. Ионенкова, А. Н. Бобкова, В. В. Гришанова и В. Н. Иванова за работу по исследованию оперативно-тактических и системотехнических вопросов построения ОСОД был награжден третьей премией в размере 250 000 рублей.

Считаю, что работа в 16 ЦНИИИ МО РФ позволила мне получить определенные знания и навыки по широкому кругу вопросов, связанных и с программным планированием, и с вопросами обоснования направлений развития конкретных систем и средств связи, что помогло в дальнейшем, после увольнения из ВС РФ, работая в ФИЦ ИУ РАН, достаточно хорошо вписаться в деятельность по разработке информационных систем специального назначения.

Вспоминает ветеран института А. В. Вертемягин

Служил в институте в период 1991–2018 гг., полковник в отставке, начальник отдела, в настоящее время начальник отдела НИИ АА им. академика В. С. Семенихина.

Из прожитых 54 лет половина жизни, а это 27 лет, пришлась на мою деятельность в 16 ЦНИИИ.

А. В. Вертемягин

Но первые мои воспоминания об институте связаны с событием, происшедшем задолго до того, как я пришел в его стены в 1991 г., будучи лейтенантом. Весной 1979 г., когда я учился в третьем классе Мытищинской школы № 16, мы готовились вступать в пионерскую организацию, прием в которую осуществлялся в три очереди. Мне очень хотелось попасть в первую очередь, ведь первоочередникам повязывали галстук на Красной площади возле Мавзолея Ленина. Но меня определили во вторую. Поскольку шефство над нашей школой осуществлял 16 ЦНИИИ, то действо по приему в пионеры второй волны происходило на территории института. Как сейчас помню трибуну, на которой были начальник института и его заместители в генеральских мундирах, строй подтянутых офицеров в парадной форме и мы, маленькие третьеклашки. После повязывания пионерских галстуков нас повели в актовый зал, где показывали фильм «В бой идут одни старики». Я тогда еще и не догадывался, что позже мне самому доведется много лет проработать в этом институте, ходить строем в парадной форме, присутствовать в том же актовом зале, выступать в нем и даже получать награды.

По выпуску из КВВИДКУС (1991 г., факультет электропроводной связи) я получил распределение в 16 ЦНИИИ и был определен начальником института генерал-майором В. М. Якуниным в 33 СОДовский отдел, которому и посвятил последующие 27 лет. Вспоминаю, как проходил собеседование у начальника 3 управления полковника А. А. Зацаринного, который поставил задачу в месячный срок разобраться в особенностях тематики отдела, изучить необходимую литературу и сдать публичный экзамен в присутствии всех сотрудников отдела. Уже сразу после экзамена я был откомандирован в организацию промышленности, НИИ АА, для участия в Государственных испытаниях изделия 83т6 (второе поколение СОД АСУ ВС), где свои теоретические знания начал укреплять практическими навыками. В дальнейшем мне довелось участвовать в разработке и проведении испытаний СОД третьего поколения (изделие 83т6-1), кото-

рая сейчас успешно эксплуатируется, и СОД четвертого поколения (изделие 83т6-2), комплексами которой в настоящее время начинают оснащаться объекты Минобороны.

Примечательно, что молодые офицеры 16 института всех отделов практически сразу погружались в работу и уже через 5–7 лет имели достаточный уровень компетенции и опыта участия в проводимых исследованиях и разработках. При этом их старались не направлять в академию, чтобы в дальнейшем не потерять. Вспоминаю, когда на одно из совещаний достаточно высокого уровня по созданию межвидовой системы боевого управления (изделие 83т5), на котором присутствовали представители от различных организаций, в том числе ЦНИИ, в звании не ниже полковника, от 16 института были приглашены три майора (А. А. Карачевцев, А. В. Вертемягин и В. И. Шинкарев), что вызвало некоторое недоумение со стороны одного из больших начальников. На это генерал-лейтенант С. В. Ионов заметил, что 16 ЦНИИИ умнее других институтов, потому что у них на одну «И» больше.

Деятельность офицеров института заслуженно оценивалась поощрениями, наградами, повышением по службе. Хотя бывали случаи, что про них забывали при награждении. Помню, когда проходили испытания и командно-штабные тренировки АСУ СКВО в 2000 и 2001 гг., сопровождавшиеся длительными командировками, специалисты 16 ЦНИИИ, и я в их числе, наряду со всеми активно и грамотно участвовали в работе. Однако когда дело дошло до раздачи поощрений, то Генеральному штабу достались генеральские погоны, заказчику — ордена, 27 ЦНИИ — медали, а 16 ЦНИИИ — ничего. Я спросил тогда у заместителя начальника института по научной работе полковника В. Н. Лазутина, почему, несмотря на отправленные наградные листы, мы остались в стороне? На это В. Н. Лазутин ответил, что нас, связистов, поощрили уже тем, что не наказали.

После увольнения из 16 ЦНИИИ в 2018 г. по-прежнему продолжаю трудиться по своей тематике — СОД АСУ ВС, но уже в стенах разработчика — НИИ АА. И по своей работе с 16 институтом взаимодействую. Вместе со мной работают сотрудники, так же как и я много лет отдавшие 16 ЦНИИИ, — В. Б. Коротаев, В. П. Машин, А. В. Пуцик, М. Г. Качалуба и С. В. Седнев. Так что рука 16 института везде дотягивается.

8 января 2023 г.

P. S.: Позволю себе небольшие комментарии, поскольку Андрей помнит институт «третьеклашкой», а я его помню еще в детском садике 40-го комбината. И так же как он, школьник, не мыслил себя сотрудником института, я, старший лейтенант, не думал, что через каких-то лет 15 лет он, молодой лейтенант, выпускник КВВИДКУС, станет полноправным членом научного коллектива СОД, а затем еще лет через 15 — его руководителем, и достойно пронесет знамя СОД в течение многих лет.

Вспоминая о вступительной с ним беседе, Андрей, пожалуй, не знает, что за него пришлось побороться. На него заявил свои претензии 24 отдел: мне стал звонить ЗНО-24 Анатолий Васильевич Ермишин (его сын, Денис, учился с Андреем в одном классе в школе № 16), звонил начальник отдела кадров В. С. Давыдов (вы, мол, договоритесь между собой). Но я, помню, позвонил заместителю начальника института по научной работе Г. И. Азарову, Геннадий Иванович принял мои аргументы, и тогда лейтенант А. В. Вертемягин был окончательно направлен в 33 отдел, в 331 лабораторию.

И уже где-то через месяц мы встретились с Андреем на футбольном поле батальона во время встречи, которую организовал по случаю своего увольнения из армии 55-летний начальник лаборатории 43 отдела Юрий Константинович Владимиров. Ветеран института и ветеран институтского футбола. После того как в апреле я стал начальником 3 управления, я уже не мог, к сожалению, выходить на физподготовку (хотя до этого регулярно играл в футбол и волейбол, участвовал во всех соревнованиях). Но Константиныч, с которым было связано так много (мы с ним несколько лет работали еще в 41 отделе, с 1973 г.), меня персонально пригласил, и я не мог ему отказать, подготовил спортивную форму и прибежал в назначенное время. Юра сформировал команду по своему усмотрению, из ветеранов, а команда-соперник была в основном из молодых: в нее вошел и Андрей Вертемягин. Не помню, как сыграли, но я получил огромное удовольствие от той игры; по окончании Владимирову вручали какие-то сувениры, подарки.

Такое вот воспоминание о начале пути Андрея в институте. Он и в дальнейшем умел совмещать и ответственное отношение к работе, и активное участие в общественной жизни, в спортивно-массовой работе: отдел при его руководстве был одним из лучших. Он всегда умел работать с людьми: и с офицерами, и со служащими, с молодыми, с ветеранами.

Знаю, что сейчас он очень активно трудится в коллективе разработчиков СОД в НИИ АА.

Вспоминает ветеран института А. Е. Федоров

Служил в институте в период 1992–2012 гг., полковник запаса, старший научный сотрудник, в настоящее время советник генерального директора АО «Концерн «Созвездие». Кандидат технических наук.

По выпуску из КВВИДКУС (1992 г., факультет радиосвязи) я получил распределение в 16 ЦНИИИ благодаря А. А. Зацаринному, который приехал набирать выпускников Киевского высшего во-

енного инженерного училища связи в 1992 г. для дальнейшего прохождения службы в 16 ЦНИИИ МО РФ.

А. Е. Федоров

По прибытии в 16 ЦНИИИ МО РФ был назначен в 22 отдел радиосвязи, в лабораторию радиостанций тактического звена управления. Моими первыми учителями в Институте стали В. И. Потапов, И. А. Таранов и В. П. Панченко, которые долгое время помогали мне постигать науку радиосвязи.

Хотелось бы отметить, что вместе со мной в институт пришли много лейтенантов выпускников КВВИДКУС и ЛВВИУС, которые были распределены по различным управлениям и отделам. К сожалению, учитывая трудный период 1990-х гг., многие уволились в первые годы службы.

Отдел 22 был в то время многочисленный, в штате были более 60 сотрудников — офицеров от лейтенантов до полковников, а также служащих ВС РФ. Руководил отделом В. И. Кособоков. В то время сотрудниками 22 отдела проводились много работ по радиосвязи по различным направлениям, а государственные испытания были преимущественно на полигоне г. Уральск (респ. Казахстан), куда на длительное время выезжали сотрудники отдела. Непосредственно мне пришлось заниматься радиостанциями тактического звена управления комплексов «Арбалет» и «Акведук», которые разрабатывались Воронежским научно-исследовательским институтом связи.

Особо хотелось бы отметить испытателей с Уральского полигона, которые впоследствии были переведены в г. Ульяновск, с которыми мы много месяцев в году проводили государственные испытания различных средств и комплексов радиосвязи (А. И. Химченко, П. В. Першин и др.). Примечательно вспоминаются моменты, когда не было возможности у предприятия заправить машины для проведения трассовых испытаний, испытатели и испытуемые собирали собственные деньги для заправки машин.

По результатам завершения государственных испытаний комплекса «Акведук» и принятия их на снабжение Минобороны России многие сотрудники института были поощрены наградами, стали лауреатами Государственных премий, а мне с моим начальником

лаборатории Ю. В. Буровым было досрочно присвоено очередное воинское звание «майор».

В настоящее время тружусь на АО «Концерн «Созвездие», продолжаю заниматься разработками в области систем и средств радиосвязи общего назначения, межвидовой радиосвязи, полевой системой связи тактического, оперативного и стратегического звеньев управления, тем, с чего я начал лейтенантом, придя в институт, под руководством академика РАН В. И. Борисова.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровень угроз для безопасности России, включая непосредственные военные угрозы, сегодня существенно возрос, а с началом специальной военной операции, стал реально ощутимым и очень высоким. Резко обострились отношения с США, НАТО и Евросоюзом. Усиливается санкционный прессинг на Россию со стороны США, который создает все новые препятствия в развитии различных отраслей экономики.

Однако Россия, как бы этого кто ни хотел, сегодня остается одним из значимых центров силы в мировом геополитическом и военном пространстве. Наша страна вновь заявила о себе как о государстве, проводящем самостоятельную политику в регионах своего влияния. И это стало возможным во многом благодаря качественным изменениям в Вооруженных Силах нашей страны в последние годы. Это — результат поддержания руководством страны в течение последних нескольких лет высокого уровня финансирования государственного оборонного заказа. Достаточно вспомнить, что в начале «нулевых» армия явно недополучала необходимой поддержки. Перемены можно оценить и в абсолютных, и в относительных (менее 3% объема ВВП вместо сегодняшних 4%) показателях.

Хорошо помню, как боролся за достойный уровень финансирования Вооруженных Сил начальник Генерального штаба ВС РФ генерал армии А. В. Квашнин. Довелось и участвовать во многих совещаниях, и организовывать разработку программных документов по развитию современных средств АСУ и связи. Но, увы, в те годы Вооруженные Силы не являлись приоритетной графой бюджетного финансирования в нашем государстве.

В непростое время встречает свой вековой юбилей 16 Центральный научно-исследовательский испытательный институт связи — старейшая военно-научная организация в нашей стране. Более сложный период у института был, пожалуй, лишь в период Великой Отечественной войны.

Но надо жить, более того, развиваться и в этих очень сложных новых условиях. Но нельзя жить настоящим, думая о будущем, не опираясь при этом на лучшее из прошлого. История института богата выдающимися результатами в науке и практике создания новых систем и средств связи, значимыми событиями и фактами, но, самое главное, научными школами по всему спектру проблем военной связи, многолетними традициями в проведении исследований.

И за всем этим — носители этих школ и традиций: десятки, сотни, тысячи ученых, научных сотрудников, офицеров и служащих, инженеров и лаборантов, конструкторов и рабочих, сотрудников обеспечивающих подразделений.

Обращаясь к истории института, сегодняшние сотрудники могут найти немало полезного для своей нынешней деятельности. Это — методические подходы, организационно-технические принципы, системные замыслы. Все то, что может оказаться полезным и сегодня. Принцип «новое — хорошо забытое старое» продолжает быть актуальным во многих областях. В этой связи настоящая монография, которая содержит множество событий и фактов из истории института, анализ основных результатов деятельности в период его расцвета в 1970–1980-е гг., должна представить интерес для нынешнего поколения специалистов в области военной связи.

Институт много лет поддерживает традиции, заложенные при его создании, которые состоят в сочетании науки и практики. Эти традиции сквозь десятилетия красной нитью пронизывают всю его деятельность.

В книге показано, что военный институт — это не только научная деятельность и воинская служба. Это — большая семья, это — особая атмосфера, это — судьбы огромного числа людей, объединенных событиями, фактами, дружескими и товарищескими отношениями, а зачастую и родственными связями. Наконец, это — сложный комплекс взаимоувязанных в течение десятилетий организационных структур и обеспечивающей инфраструктуры.

16 ЦНИИС — особый институт в ряду десятков других военных НИИ, поскольку его деятельность всегда имела межвидовую и даже межведомственную направленность. В течение десятилетий сфор-

мировались в качестве основных 5 направлений научной и научно-практической деятельности:

(1) проведение исследований научных проблем по всему спектру вопросов военной связи (это единственный военный НИИ, в котором проводились научные исследования, охватывающие полный спектр проблем военной связи);
(2) координация научных исследований проблем военной связи, проводимых в других НИУ МО и Военной академии связи;
(3) военно-научное сопровождение всего комплекса работ, ведущихся по заказам Управления начальника связи предприятиями промышленности;
(4) научно-методическое и организационное обеспечение всех видов испытаний систем и комплексов военной связи (на собственном полигоне, на Уральском полигоне, на стендах промышленности);
(5) экспериментальные исследования, разработка уникальных образцов средств связи, их макетирование, изготовление малых серий с использованием опытно-экспериментальной базы института в составе опытно-экспериментального завода и конструкторского бюро.

С началом 1970-х гг. в институте стали активно развиваться системные подходы к созданию систем и средств связи. Достаточно назвать самые основные системные направления:

– автоматизированная система связи Минобороны (В. С. Богданов, В. Ю. Гливинский и др.);
– Единая система военной спутниковой связи (В. А. Хмелюк, В. Д. Федоров, В. М. Николаенко и др.);
– Система обмена данными в стратегическом звене (В. Ю. Гливинский, Б. А. Супрун, В. Н. Иванов и др.);
– объединенная автоматизированная система связи Вооруженных Сил («Редут») (Б. Я. Дудник, А. В. Переверзев и др.);
– полевая система связи («Редут-2»), мобильная система обмена данными в оперативно-стратегическом и оперативном звеньях управления («Редут-2ДБ») (А. А. Малючков, П. В. Бахмутов, А. Е. Гюльназаров, Е. Г. Махорин, М. А. Потапченко и др.);
– автоматизированная сеть засекреченной телефонной связи «Памир» (Б. А. Супрун, П. С. Корнилов, В. В. Меладзе и др.);
– специальная система тропосферной связи «Барс» (И. Р. Сиваков, И. Н. Блинов, Г. И. Андреев и др.);
– система связи подвижных пунктов управления ГШ — ВзПУ, ЖдПУ (Л. В. Семенов, А. Е. Клямкин, И. Г. Рвачев и др.).

Уже к середине 1980-х гг. в институте, по существу, произошло становление новой научной школы системного подхода к созданию комплексов и средств военной связи.

Вместе с тем в институте традиционно выполнялись углубленные научные исследования на уровне фундаментальных. Достаточно назвать такие направления, как обеспечение стабильности кварцевых генераторов (Г. Т. Шитиков, Н. Т. Нечаев, П. Я. Цыганков, А. В. Рыжков), создание помехозащищенных радиосредств тактического звена (М. В. Шулейкин, Г. Т. Шитиков, Н. Т. Нечаев), помехоустойчивость каналов радиосвязи (Н. Т. Нечаев, Н. П. Хворостенко, В. И. Кособоков и др.), антенно-фидерные устройства (Г. А. Лавров, Г. И. Трошин, Э. А. Альховский, Ю. Я. Харланов, О. Ю. Перфилов и др.), электромагнитная совместимость (Ю. И. Давыденко, Б. Г. Тележный, Б. Н. Букашкин и др.), методы асинхронной цифровой связи (Г. А. Малолепший, А. Л. Австрейх, М. Г. Мнев и др.).

В 1990-е гг. продолжались исследования по изысканию новых, нетрадиционных, видов связи. Среди них: исследования продольных электромагнитных волн (Н. П. Хворостенко), сверхширокополосных сигналов в спутниковых линиях связи (В. В. Советов), высокоэффективных источников электроэнергии (А. В. Мельников), оптических диапазонов частот при построении межспутниковых линий связи (А. И. Троицкий), малогабаритных линзовых диэлектрических антенн (Ю. Я. Харланов), метеорной радиосвязи (В. А. Згура).

Институт как головная организация по проблемам военной связи взаимодействовал с десятками других военных НИИ МО. В рамках военно-научного сопровождения НИОКР институт взаимодействовал с сотнями предприятий промышленности.

Важно отметить, что Институт комплектовался лучшими выпускниками ВАС им. С. М. Буденного, ведущих гражданских вузов, а также КВВИДКУС и ЛВВИУС. При этом основной кузницей научных кадров в институте всегда были собственные научные подразделения. Огромный вклад в результаты института, прежде всего в 1990-е и 2000-е гг., внесли выпускники КВВИДКУС.

В свою очередь, научные школы института подготовили сотни высококвалифицированных руководителей и сотрудников для органов военного и гражданского управления, предприятий промышленности, вузов и крупных коммерческих структур.

Таким образом, результаты научно-практической деятельности института, полученные в 1970–1990-е гг., представляют собой очень ценный научно-методологический материал по созданию и развитию систем и комплексов военной связи с учетом системного подхо-

да, который сегодня является бесценным наследием для молодых научных сотрудников института; необходимо внимательно отнестись к его анализу и творчески использовать в новых условиях.

Многие системы связи, созданные при активном участии института совместно с предприятиями промышленности (ЕССС, СОД, ОАСС, система «Памир», система «Барс» и др.), — это огромное достижение в области информационных технологий, которое по праву войдет в историю. Это достижение, с одной стороны, представляет собой целый ряд конкретных системотехнических решений по аппаратно-программным комплексам коммутации, распределения, защиты и передачи данных, с другой — мощную прикладную научную школу в области создания крупномасштабных информационно-телекоммуникационных систем и технологий, которая успешно развивалась на протяжении многих лет.

Опыт института актуален и сегодня. Он требует внимательного изучения и практического использования, конечно, с учетом современных условий, требований и новых технологий.

Амбициозные цели, поставленные сегодня Президентом России В. В. Путиным на заседании Совета по науке и образованию 8.02.2023, посвященном реализации стратегических инициатив в научно-технической сфере [82], могут быть достигнуты только при активном участии научных организаций страны на основе синергетики теории и практики — результатов фундаментальных исследований и положительного опыта создания информационных систем.

И 16 ЦНИИС, безусловно, должен занять достойное место в решении этих новых поставленных Президентом России задач.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РЕФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ИНСТИТУТА

В этом приложении приводятся данные о руководящем составе института и научных подразделениях с учетом их реформирования в период моей службы.

Когда я пришел в институт, то он работал в структуре, определенной в 1969 г. Впервые была введена трехступенчатая структура «управление–отдел–лаборатория» и созданы 4 научных управления, деятельность которых курировал заместитель начальника института по научной работе полковник Н. Т. Нечаев. До этого было несколько заместителей по научной работе, которые курировали отделы по тематике радиосвязи (Н. Т. Нечаев), проводной связи (А. П. Удалов), автоматизированных систем (В. С. Богданов).

В 1 управление (Б. И. Гриненко) были включены отделы:

- 11 (Л. С. Шабарчин, система связи и оповещения Гражданской обороны страны, оповещения войск военного округа);
- 12 (П. В. Бахмутов, полевых узлов связи);
- 13 (Н. Г. Фомичев, проводных средств связи и передачи данных);
- 14 (П. Г. Сердюк, средств электропитания полевых узлов).

Во 2 управление (А. С. Князев) входили отделы, обьединенные проблематикой радиосвязи:

- 21 (Е. К. Сухов, средств радиосвязи для тактического, оперативного и оперативно-стратегического звеньев);
- 22 (Ю. И. Давыденко, электромагнитной совместимости);
- 23 (Э. Л. Новиков, антенно-фидерных устройств и распространения радиоволн);
- 24 (П. Я. Цыганков, технической эксплуатации средств связи).

В 3 управление (Г. А. Малолепший) входили отделы:
- 31 (Ю. А. Котов, радиорелейной связи);
- 32 (Г. В. Дедюкин, тропосферной связи);
- 33 (А. Л. Австрейх, закрытой телеграфной связи);
- 34 (Ю. К. Моисеев, закрытой телефонной связи);
- 35 (В. Д. Федоров, спутниковой связи).

В 4 управление (В. Ю. Гливинский) были включены отделы:
- 41 (Б. А. Супрун, стационарных узлов связи);
- 42 (П. С. Корнилов, автоматизированной системы закрытой телефонной связи);
- 43 (Н. Ф. Юшков, автоматизированная сеть закрытой телеграфной связи, система единого времени и система связи для спасения космонавтов, с осени 1974 г. — сеть закрытой факсимильной связи).

В 1972 г. было создано 5 управление (Б. Я. Дудник) в составе трех отделов:
- 51 (А. В. Переверзев, ОАСС ВС);
- 52 (В. Г. Лугвин, автоматизированная система передачи приказов);
- 53 (А. Е. Клямкин, с 1975 г. — И. Г. Рвачев, узлы связи воздушных и железнодорожных пунктов управления).

Также в 1972 г. был создан 65 отдел (Ю. А. Петряков, программно-целевого планирования), который находился в оперативном подчинении начальника 5 управления. Кроме того, в институте был ряд самостоятельных отделов:
- 61 (А. Н. Морозов, средств радиоразведки и ПДИТР);
- 62 (Ю. В. Денисов, конструкторский);
- 63 (Ю. С. Князев, метрологическое обеспечение средств связи);
- 64 (В. А. Ларьков, отдел научно-технической информации);
- 71 (И. А. Гришкевич, вычислительный центр института).

За период 1969–1988 гг. были созданы новые отделы:
- 44 (В. Н. Иванов, система обмена данными);
- 45 (А. А. Поляков, обмен данными в системе «Дозор»);
- 46 (А. И. Налимов, узлы связи гарантированной защиты);
- 15 (А. Е. Гюльназаров, полевая автоматизированная система связи).

При этом осуществлялось переподчинение отделов с сохранением их нумерации. Так, 53 отдел был переподчинен 2 управлению, а 41 и 46 — 5 управлению.

Ниже приводится руководящий состав института и научных управлений.

Период 1969–1988 гг.

Начальник института:
- генерал-майор В. П. Ермаков (1969–1971);

– генерал-майор В. И. Федоров (1971–1977);
– кандидат технических наук генерал-лейтенант Н. Т. Нечаев (1977–1986);
– кандидат технических наук генерал–майор В. М. Якунин (1986–1988).

Заместитель начальника института:
– генерал-майор В. А. Бондарь (1969–1972);
– генерал-майор А. Я. Соколов (1972–1978);
– генерал-майор Ю. Г. Дегтярев (1978–1988).

Заместитель начальника института по научной работе:
– кандидат технических наук генерал-майор Н. Т. Нечаев (1970–1977);
– кандидат технических наук полковник Г. А. Малолепший (1977–1984);
– кандидат технических наук капитан первого ранга В. М. Якунин (1984–1986);
– кандидат технических наук полковник В. Д. Федоров (1986–1988).

Начальник политотдела:
– генерал-майор А. В. Карякин (1969–1972);
– генерал-майор А. В. Макридин (1972–1984);
– генерал-майор И. Н. Горбунов (1984–1988).

Помощник начальника института — главный инженер:
– полковник П. В. Бахмутов (1973–1987);
– полковник Б. И. Таранченко (1987–1988).

1 управление (полевых систем и узлов связи, проводных средств связи и систем электропитания)

Начальники управления:
– Б. И. Гриненко (1969–1977);
– кандидат технических наук А. А. Малючков (1977–1988).

Заместители:
– В. А. Чеботарев (1977–1981);
– А. Р. Гущин (1981–1988).

2 управление (средств радиосвязи, распространения радиоволн, антенно-фидерных устройств и технической эксплуатации)

Начальники управления:
– кандидат технических наук А. С. Князев (1969–1979);
– Л. В. Семенов (1979–1988).

Заместители:
– О. П. Ковалев (1969–1977);
– А. П. Пуденков (1977–1988).

3 управление (радиорелейной, тропосферной, спутниковой связи и засекречивающей аппаратуры)

Начальники управления:
- кандидат технических наук Г. А. Малолепший (1969–1977);
- кандидат технических наук В. Д. Федоров (1978–1986);
- доктор технических наук И. Р. Сиваков (1986–1988).

Заместители:
- кандидат технических наук В. А. Хмелюк (1969–1978);
- доктор технических наук И. Р. Сиваков (1979–1986).

4 управление (вторичных сетей связи)

Начальники управления:
- кандидат технических наук В. Ю. Гливинский (1969–1975);
- кандидат технических наук Б. А. Супрун (1975–1982);
- кандидат технических наук В. М. Якунин (1982–1984);
- кандидат технических наук В. Н. Иванов (1985–1988).

Заместители:
- Л. А. Токарев (1969–1976);
- кандидат технических наук В. М. Якунин (1976–1982);
- кандидат технических наук В. Н. Иванов (1982–1984);
- кандидат технических наук В. Н. Туманов (1985–1988).

5 управление (объединенной автоматизированной системы связи)

Начальники управления:
- доктор военных наук Б. Я. Дудник (1972–1987);
- кандидат технических наук А. И. Налимов (1987–1988).

Заместители:
- Л. В. Семенов (1972–1979);
- В. Г. Лугвин (1980–1987);
- кандидат технических наук А. И. Налимов (1987–1988).

Самостоятельные подразделения:
- 61 отдел — кандидат технических наук А. Н. Морозов (1969–1980); кандидат технических наук В. А. Усик (1981–1988);
- 62 отдел — Ю. В. Денисов (1969–1988);
- 63 отдел — кандидат технических наук Ю. С. Князев; кандидат технических наук Э. С. Пенкин;
- 64 отдел — кандидат технических наук В. А. Ларьков; кандидат технических наук А. В. Рыжков;
- 65 отдел — кандидат военных наук Ю. А. Петряков (1971–1978); кандидат военных наук Г. И. Прыгунов (1978–1988);
- 71 отдел — И. А. Гришкевич (1974–1980); кандидат технических наук В. П. Сапронов (1980–1988);
- завод — В. В. Токарев (1969–1988).

В этой структуре институт работал до 1988 г., более 19 лет. Этот период времени по мнению многих относится к расцвету института. Создавались новые научные подразделения (5 управление, 65, 44, 45, 46 и 15 отделы, несколько новых лабораторий). В научных подразделениях института трудились более 800 военнослужащих, а служащих — примерно в 2 раза больше. Наряду с этим в институте совместно с научными отделами успешно трудился опытно-экспериментальный завод; в оперативном подчинении находился отдельный батальон связи.

Однако в середине 1980–х гг. времена стали меняться. Набирала обороты «перестройка», в ходе которой отношение к Вооруженным Силам стало изменяться не в лучшую сторону. Подняли голову кадровые органы, которые стали требовать строгого выполнения требований по срокам выслуги военнослужащих в воинском звании. И эти требования стали распространять на военные НИИ, в которых к середине 1980-х гг. сконцентрировался колоссальный интеллектуальный потенциал в области вооружения и военной техники, включая средства связи и автоматизированного управления. Огромный опыт и заслуженный авторитет за конкретные результаты, ученые степени и звания, необходимость поддержания преемственности поколений и научных школ, — все это и многое другое уже не являлось основанием для продления сроков службы, как это было на протяжении многих десятилетий, когда в военных НИИ успешно служили и творили до 55–60 лет, а иногда и более. Появились требования по количественному сокращению военных НИИ. Активно общаясь со многими институтами, я стал получать неприятную информацию об увольнении ключевых сотрудников в возрасте немногим более 50 лет в 27 ЦНИИ, в 3, 4, 30 и 34 НИИ. А некоторые и сами стали подавать рапорты об увольнении по достижении предельного возраста.

Впервые за много лет и наш институт получил указания по сокращению штатной численности. Наряду с этим, на мой взгляд, накопился ряд внутренних факторов, которые объективно вызывали необходимость структурной перестройки. Среди них:

- возросшая значимость системного подхода, необходимость более системной структуризации подразделений;
- новые направления развития как систем и средств военной связи, так и средств автоматизированного управления (Постановление ЦК и Совмина от 1983 г. о перспективах развития АСУ ВС СССР, в котором институт определен головным по тематике СОД и ЕССС);
- необходимость военно-научного сопровождения в промышленности ряда новых разработок (например, в части средств связи для резервных систем);

– необходимость повышения эффективности управления научными подразделениями.

Необходимость структурной реорганизации в институте в течение нескольких лет, как говорится, витала в воздухе и обсуждалась на разных уровнях. Приведу один конкретный пример. Весной 1985 г. меня вызвал В. Н. Иванов (в начале года его назначили начальником управления) и поручил в течение нескольких дней разработать примерную структуру нового управления под условным названием «Системы связи для АСУ ВС». В качестве исходных данных обозначил в составе управления 5 отделов, но на новые штаты можно рассчитывать только на два отдела; остальные — на базе штата существующих отделов и лабораторий. Корни этого поручения были в принципе мне понятны: со стороны Генштаба и соответственно УНС все более отчетливее становились требования к системной ориентации всего спектра исследований института. Особо остро эти требования касались вопросов связи для дублирующей и резервных систем, создание которых в явном виде предусматривалось упомянутым выше Постановлении. Поэтому состав нового управления мы с В. Н. Ивановым наметили уже в этом разговоре, а я в течение нескольких дней только детально оформил эти предложения с небольшими комментариями применительно к функциям каждого отдела. Владимир Николаевич сделал всего несколько небольших замечаний и оставил эти предложения у себя. Об их дальнейшей судьбе он мне больше не говорил.

С 1 апреля 1988 г. институт перешел на новую структуру, в которой предусматривалось кардинальное реформирование научных подразделений с системных позиций. В результате были сформированы 5 научных управлений по 5 отделов в каждом. При этом прослеживалась сквозная идея, которая, на мой взгляд, была полностью выдержана применительно к первым трем управлениям.

Так, в первом — общесистемном — управлении были сосредоточены отделы, ведущие системные исследования (программно-целевое планирование и ОАСС ВС, стационарные и полевые системы и узлы связи). Во второе управление вошли отделы по тематике каналообразующих средств первичных сетей (по родам связи), а в третье — по тематике вторичных сетей связи (по видам связи), а также средств закрытой связи.

При формировании четвертого управления логика системности уже нарушалась, а в пятом была вообще утеряна. Так, в 4 управление были включены три отдела на базе существующих: 42 (на базе 53) отдел по тематике узлов связи подвижных пунктов управления ГШ ВС, 43 (на базе 52) отдел по тематике систем и комплексов связи для дублирующей системы управления и 44 (на базе 46) отдел по тематике узлов связи гарантированной защиты. Еще два отдела были созданы впервые:

41 отдел по тематике системы связи для подсистем резервной системы управления и 45 отдел по тематике исследования новых информационных технологий для систем военной связи.

В структуре 4 управления частично учитывался замысел трехлетней давности по управлению АСУ. Частично, поскольку не был создан общесистемный отдел, тематика системы связи для основной системы (СОД) осталась в 3 управлении, а тематика системы спутниковой связи для АСУ — во втором управлении. В результате руководство института не создало управления, в котором были бы сосредоточены системные исследования в интересах всех компонентов АСУ ВС. И такая общая координация фактически была возложена на 33 отдел СОД, который наиболее глубоко был погружен в проблематику различных компонентов АСУ ВС, имел опыт взаимодействия с заказывающим управлением УНС и головной организацией — НИИ АА. И поэтому многие проблемные вопросы обсуждались и решались в кабинете В. Д. Федорова, заместителя по научной работе, и даже В. М. Якунина, начальника института.

В 5 управление были включены 5 оставшихся отделов, которые трудно было объединить какой–то общей целевой функцией: 51 отдел (на базе 24) — тематика технического обеспечения; 52 отдел (на базе 14) — тематика электропитания средств связи и электроснабжения узлов связи; 53 отдел (бывший самостоятельный 63) — тематика метрологии, а также учет, инвентаризация и поверка измерительной техники в институте; 54 отдел (на базе самостоятельного 61) — тематика средств радиоразведки и информационной безопасности; 55 отдел (на базе 71) — ВЦ института.

Остались самостоятельными отдел научно-технической информации (61) и отдел конструкторской документации (62).

Эта реорганизация оказалась весьма болезненной для многих сотрудников и руководителей подразделений. Были сокращены несколько научных отделов:

- 22 отдел (ЭМС), две лаборатории с тематикой переданы в 25 отдел. Начальник отдела Ю. И. Давыденко и Б. П. Патчезеров уволены по возрасту;
- 31 отдел радиорелейной связи, две лаборатории переведены в 23 отдел радиорелейной и тропосферной связи;
- 34 отдел средств закрытой телефонной связи, 2 лаборатории с тематикой включены в 31 отдел. Начальник 34 отдела Б. Г. Братенков уволен по возрасту, его заместитель полковник Б. П. Крысин назначен с понижением начальником лаборатории в новом 31 отделе;
- 45 отдел по тематике обмена данными в АС «Дозор». Начальник отдела И. Е. Гришин назначен с понижением заместителем начальника 32 отдела. Одна лаборатория по тематике средств за-

крытой связи в полном составе переведена в 35 отдел. Остальные две лаборатории расформированы. Начальники лабораторий Б. Б. Скитыба и А. С. Просалков назначены с понижением на должности старших научных сотрудников в 33 и 32 отделы соответственно.

Более 40 офицеров в новой структуре были назначены с понижением в должности, а еще около 30 офицеров направлены для прохождения службы в другие части и военные представительства.

Ниже приводится новая структура, в которой институт жил почти 10 лет, до сентября 1997 г.

Период 1988–1997 (с 1 апреля 1988 г.)

Начальник института:

- кандидат технических наук генерал-майор В. М. Якунин (1988–1992);
- доктор технических наук генерал-майор Г. И. Азаров (1992–2006).

Заместитель начальника института:

- генерал-майор В. А. Панкратов (1988–1992);
- полковник В. В. Щитников (1992–1997).

Заместитель начальника института по научной работе:

- кандидат технических наук полковник В. Д. Федоров (1988–1990);
- доктор технических наук полковник Г. И. Азаров (1990–1992);
- доктор технических наук полковник А. А. Зацаринный (1992–1999).

Начальник политотдела:

- генерал-майор И. Н. Горбунов (1988–1991);
- генерал-майор О. Д. Христофоров (1991–1992).

Помощник начальника института — главный инженер:

- полковник Б. И. Таранченко (1987–1994);
- полковник Н. М. Майоров (1994–2003).

В 1994 г. введены новые должности: главный научный сотрудник (1) и ведущий научный сотрудник (5 — по числу управлений) с категорией «полковник» с замещением сотрудниками только с ученой степенью.

Первым главным научным сотрудником был назначен доктор технических наук полковник А. В. Рыжков, начальник 61 отдела.

1 управление — системное: программно-целевого планирования, стационарных и полевых систем и узлов связи

Начальники управления:

- кандидат технических наук полковник А. А. Малючков (1988–1992);

– кандидат технических наук полковник А. Н. Печенкин (1992–1994);
– кандидат военных наук полковник В. В. Розов (1994–1997).

Заместители:
– полковник А. Р. Гущин (1988–1991);
– кандидат технических наук полковник А. Н. Печенкин (1991–1992);
– кандидат технических наук полковник С. И. Николенко (1994–1997).

Ведущий научный сотрудник:
– кандидат технических наук полковник В. С. Ратовский (1994–1999).

Отделы:
– 11 (бывший 65) — программно-целевого планирования: кандидат военных наук полковник Г. И. Прыгунов (1988–1992); кандидат военных наук полковник В. В. Розов (1993–1994); кандидат технических наук полковник Г. В. Свиридов (1994–2001);
– 12 (51) — ОАСС ВС: кандидат технических наук полковник А. Н. Печенкин (1988–1991); кандидат технических наук полковник В. А. Виноградов (1991–1996); кандидат технических наук подполковник А. Н. Соловьев (1996–1997);
– 13 (41) — АСУ связью: кандидат технических наук полковник А. В. Шурмин (1988–1993); кандидат технических наук полковник В. А. Гаврилов (1993–1999);
– 14 (11) — полевых систем связи и АСУ связью: кандидат технических наук полковник Г. И. Азаров (1988–1991); кандидат технических наук полковник С. В. Козлов (1991–1997).
– 15 (12) — полевых узлов связи: кандидат технических наук полковник С. И. Николенко (1988–1994); кандидат технических наук полковник А. Ю. Лапин (1994–2000).

2 управление (средств различных родов связи)

Начальники управления:
– доктор технических наук полковник И. Р. Сиваков (1988–1991);
– кандидат технических наук полковник В. П. Покровский (1991–1993);
– кандидат технических наук полковник М. Ю. Ерошов (1994–2000).

Заместители:
– кандидат технических наук полковник Г. И. Андреев (1988–1994);
– кандидат технических наук полковник В. А. Лазутин (1994–1997).

Ведущий научный сотрудник — доктор технических наук полковник В. М. Советов (1994–1997).

Ведущий научный сотрудник — доктор технических наук полковник Ю. Я. Харланов (1994–1997) (за счет штата 4 управления).

Отделы:

- 21 (35) спутниковой связи: кандидат технических наук полковник В. М. Николаенко (1988–1994); кандидат технических наук полковник А. А. Липатов (1994–2002);
- 22 (21) радиосвязи: кандидат технических наук полковник В. П. Покровский (1988–1991); кандидат технических наук полковник В. И. Кособоков (1991–1996); кандидат технических наук полковник И. Ю. Денисов (1996–2001);
- 23 (31, 32) радиорелейно-тропосферной связи: кандидат технических наук полковник И. Г. Киселев (1988–1993); заместитель — И. Н. Блинов; кандидат технических наук полковник В. М. Богачев (1993–1997);
- 24 (13) проводной и волоконно-оптической связи: полковник Э. А. Рэтся (1988–1993); кандидат технических наук полковник В. С. Иванцовский (1993–1994); полковник В. В. Неманежин (1994–1997);
- 25 (23, 22) антенно-фидерных устройств, распространения радиоволн и электромагнитной совместимости: кандидат технических наук полковник В. И. Донченко (1988–1997).

3 управление (вторичных систем и средств связи)

Начальники управления:

- кандидат технических наук полковник В. Н. Иванов (1988–1991);
- кандидат технических наук полковник А. А. Зацаринный (1991–1992);
- кандидат технических наук полковник М. А. Потапченко (1992–1997).

Заместители:

- кандидат технических наук полковник В. Н. Туманов (1988–1992);
- кандидат технических наук полковник В. П. Машин (1993–2004).

Ведущий научный сотрудник — кандидат технических наук полковник А. И. Гаранин (1994–1999).

Отделы:

- 31 (42, 34) систем и средств телефонной связи: полковник В. И. Иванов (1988–1992); заместитель — кандидат технических наук полковник В. В. Меладзе (1988–1994); кандидат технических наук полковник В. М. Смышляев (1992–1994); заместитель — кандидат технических наук полковник О. В. Калистый (1994–1997); заместитель — кандидат технических наук подполковник А. Н. Соловьев (1994–1996);
- 32 (43) сетей и средств телеграфной (документальной) связи, средств единого времени: кандидат технических наук полковник

Н. Ф. Юшков (1988–1992); кандидат технических наук полковник И. Г. Осипенко (1992–2001);
- 33 (44) системы обмена данными стратегического звена: кандидат технических наук полковник В. Г. Игнатенков (1988–1991); кандидат технических наук полковник В. Б. Коротаев (1992–1999);
- 34 (15) средств передачи данных оперативно-тактического звена, КШМ: кандидат технических наук полковник М. А. Потапченко (1988–1992); кандидат технических наук полковник Ю. Л. Подгорков (1992–1997);
- 35 (33, 45) средств засекречивания: полковник Б. П. Чертыковцев (1988–1994); кандидат военных наук полковник Е. Н. Светличный (1994–2001).

4 управление (систем связи резервных и дублирующих систем)

Начальники управления:
- полковник Л. В. Семенов (1988–1992);
- кандидат технических наук полковник М. Ю. Ерошов (1992–1994);
- кандидат военных наук полковник В. П. Кириллов (1994–1997).

Заместители:
- полковник А. П. Пуденков (1988–1991);
- кандидат технических наук полковник М. Ю. Ерошов (1991–1992);
- кандидат военных наук полковник В. П. Кириллов (1992–1994);
- кандидат технических наук полковник И. И. Бавин (1994–1997).

Отделы:
- 41 (новый) систем связи резервных систем: кандидат технических наук полковник Э. А. Микулко (1988–1994); кандидат технических наук полковник М. В. Маркин (1994–1997);
- 42 (53) узлов связи воздушных и железнодорожных пунктов управления, специальной системы связи высшего руководства: кандидат технических наук полковник Б. А. Денисов (1988–1992); кандидат технических наук полковник В. Б. Болышев (1992–1997);
- 43 (52) систем и средств связи дублирующей системы: кандидат технических наук полковник А. П. Панфилов (1988–1994); кандидат технических наук полковник Н. Н. Колыванов (1994–1997);
- 44 (46) стационарных узлов связи гарантированной защиты: кандидат технических наук полковник В. П. Кириллов (1988–1992); кандидат технических наук полковник Н. В. Теслюк (1992–1997);
- 45 (новый) новых информационных технологий: полковник А. А. Сафронович (1988–1994); кандидат технических наук полковник С. В. Волошин (1994–1997).

5 управление (технического обеспечения, средств тактической радиоразведки и информационной безопасности)

Начальник управления:

– кандидат технических наук полковник Д. И. Ковальский (1992–1997).

Заместитель:

– кандидат технических наук полковник В. И. Кичатов (1992–1997).

Ведущий научный сотрудник — кандидат технических наук полковник В. Г. Зимогляд (1994–1999).

Отделы:

– 51 (24) технической эксплуатации средств связи: кандидат технических наук полковник В. И. Кичатов (1988–1992); кандидат технических наук полковник В. Н. Слабуха (1992–1997);
– 52 (14) систем и комплексов электропитания узлов связи: кандидат технических наук полковник В. А. Скубко (1988–1993); кандидат технических наук полковник И. И. Лабин (1993–2001);
– 53 (63) метрологического обеспечения средств связи: кандидат технических наук полковник Э. С. Пенкин (1988–1993); полковник В. Н. Розуменко (1994–1999);
– 54 (61) средств радиоразведки и информационной безопасности: кандидат технических наук полковник В. А. Усик (1988–1992); полковник В. А. Лобанов (1992 –1996);
– 55 (71) — вычислительный центр: кандидат технических наук полковник А. А. Фомичев (1988–1994); кандидат технических наук полковник С. А. Туляков (1994–1997).

Самостоятельные подразделения:

– 61 отдел: кандидат технических наук полковник А. В. Рыжков (1988–1994); полковник В. В. Киндеев (1994–1997);
– 62 отдел: полковник Ю. И. Нестеров.

К середине 1990-х гг. проявились факторы, связанные с увольнением большого числа офицеров как по возрасту, так и по рапортам. В результате образовалось большое число (около 150) вакантных должностей младшего и старшего научного сотрудника и даже начальников лабораторий. Эти факторы вынудили руководство института провести реформирование с переходом на 4 управления. По поручению начальника института я около двух месяцев занимался подготовкой новой структуры.

Ключевым моментом являлась необходимость сокращения должностей одного начальника управления и одного заместителя начальника управления. После личных бесед желание уволиться изъявили начальник 4 управления полковник В. П. Кириллов и заместитель начальника

5 управления полковник В. И. Кичатов. В связи с этим новое 4 управление возглавил полковник Д. И. Ковальский, а его заместителем стал полковник И. И. Бавин.

Ниже приводится новая структура.

Период 1997–2005 (после перехода на четыре управления)

Начальник института: доктор технических наук генерал-майор Г. И. Азаров (1992–2006).

Заместитель начальника института: кандидат военных наук полковник В. В. Розов (1997–2000); полковник А. А. Олейник (2001–2003); полковник В. С. Балицкий (2003–2005).

Заместитель начальника института по научной работе: доктор технических наук полковник А. А. Зацаринный (1992–1999); кандидат технических наук полковник В. А. Лазутин (2000–2005); кандидат технических наук полковник А. А. Степанов (2006–2007).

Помощник начальника института — главный инженер: полковник Н. М. Майоров (1994–2003); полковник М. В. Кривенков (2003–2007).

Главный научный сотрудник: доктор технических наук полковник А. В. Рыжков (1995–1997); кандидат технических наук полковник М. А. Потапченко (1997–1999); кандидат технических наук полковник В. А. Лазутин (1999); кандидат технических наук полковник С. В. Козлов (2000–2001); кандидат технических наук полковник А. А. Липатов (2002–2007).

1 управление

Начальники:

- кандидат технических наук полковник С. И. Николенко (1997–2001);
- кандидат технических наук полковник И. Ю. Денисов (2001 — 2003);
- полковник В. Л. Цыбулькин (2003–2006).

Заместители:

- полковник С. В. Козлов (1997–1999);
- полковник В. Л. Цыбулькин (2000–2003).

2 управление

Начальники:

- полковник М. Ю. Ерошов (1994–2003);
- полковник Б. Н. Полунин (2003–2005);
- полковник А. А. Степанов (2005–2006).

Заместитель:

- полковник В. А. Лазутин (1997–1999).

3 управление

Начальники:

– полковник М. А. Потапченко (1992–1997);
– полковник Ю. Л. Подгорков (1998–2005).

Заместители:

– полковник В. П. Машин (1992–2004);
– полковник В. А. Балашов (2004–2005).

4 управление

Начальники:

– полковник Д. И. Ковальский (1997–1999);
– полковник В. П. Туришин (1999–2006).

Заместитель:

– полковник И. И. Бавин (1997–2000).

При этом институт сохранял численность военнослужащих примерно 550 человек.

В последующие годы институт также подвергался реформированию, прежде всего в рамках очередных сокращений штатной численности.

В приложении 2 привожу состав 41 отдела в период 1973–1975 гг., в который я прибыл. Понимаю, что возврата к тем временам уже не будет в обозримом будущем. И дело не только в численности. Институт — это не бригада и не дивизия, которые можно создать и развернуть в течение нескольких месяцев; институт — это научные школы, годами накопленные традиции и подходы к проведению исследований. Тем не менее, как мне кажется, в истории института должно остаться то, «как это было».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

41 ОТДЕЛ

В гл. 2 рассказано о ряде отделов, которые я достаточно хорошо знал. Среди них, конечно, и мой 44 отдел (системы обмена данными), образованный в августе 1975 г. Но мне бы хотелось вспомнить состав 41 отдела, в который я прибыл в августе 1973 г. С восхищением и гордостью вспоминаю те научные коллективы, тех сотрудников, ту творческую атмосферу и доброжелательные человеческие отношения, притом что и дисциплина, и порядок, и строгость в обращении с секретными документами соблюдались в полной мере.

41 отдел в составе 5 лабораторий занимался тематикой стационарных узлов связи.

Ниже привожу состав 41 отдела в период 1973–1975 гг. по памяти. Помог вспомнить ветеран института Б. В. Волкодаев (он прибыл в отдел годом раньше, в 1972 г.).

В составе отдела более 70 сотрудников, из них 49 офицеров, 10 кандидатов технических наук.

Начальник отдела кандидат технических наук подполковник Борис Антонович Супрун (р. 1925), его заместитель кандидат технических наук подполковник Владимир Иванович Рыков (р. 1922).

Лаборатория 411
Управление стационарными узлами связи

1. Подполковник Алексей Васильевич Потапов, начальник лаборатории (р. 1929).
2. Подполковник Иван Алексеевич Смолкин (р. 1931), старший научный сотрудник, кандидат технических наук.
3. Майор Анатолий Иванович Налимов (р. 1938), старший научный сотрудник.

4. Подполковник Глеб Владимирович Кашинов (р. 1925), старший научный сотрудник.
5. Капитан Валерий Павлович Морин (р. 1941), младший научный сотрудник.
6. Капитан Александр Владимирович Емец (р. 1939), младший научный сотрудник.
7. Капитан Александр Константинович Гора (р. 1946), младший научный сотрудник, прибыл в 1975 г. из ВАС.
8. Людмила Алексеевна Юдина (р. 1938), старший техник.
9. Зоя Федоровна Акиньшина, старший техник.
10. Юрий Иванович Елизов (р. 1936), младший научный сотрудник.

Комментарии. В 1975 г. А. В. Потапов стал заместителем начальника отдела. Налимов А. И. в 1979–1987 гг. — начальник нового 46 отдела, в 1987 г. — заместитель начальника 5 управления, в 1988–1992 гг. — начальник 5 управления. Защитил диссертацию в 1985 г. Людмила Алексеевна Юдина продолжает работать в институте.

Лаборатория 412
Автоматизация управления радиоцентрами стационарных узлов связи

1. Подполковник Валентин Степанович Скворцов (р. 1927), начальник лаборатории, кандидат технических наук.
2. Майор Юрий Константинович Владимиров (р. 1936), младший научный сотрудник.
3. Подполковник Иван Васильевич Барбашов (р. 1932), старший научный сотрудник.
4. Старший лейтенант Владимир Александрович Хлобыстов (р. 1941), младший научный сотрудник.
5. Старший лейтенант Валерий Павлович Симашков (р. 1946), младший научный сотрудник.
6. Старший лейтенант Юрий Николаевич Юркин (р. 1947), младший научный сотрудник.
7. Старший лейтенант Алексей Николаевич Комраков (р. 1946), младший научный сотрудник.
8. Александр Борисович Щурик (р. 1942), младший научный сотрудник.
9. Галина Валентиновна Лапшина (р. 1947), лаборант.
10. Александра Павловна Хотченкова, старший техник.

Комментарии. В 1975 г. В. С. Скворцов стал начальником 41 отдела, после увольнения в 1982 г. много лет работал в моей 442 (331) лаборатории по проблематике живучести СОД. Вместо него начальником лаборатории стал Юрий Константинович Владимиров и руководил ею до 1991 г. Хлобыстов В. А. трудился в должности старшего научного сотрудника, защитил диссертацию, в 1992 г. трагически погиб в служебной командировке на объекте.

Лаборатория 413
Структуры стационарных узлов связи

1. Подполковник Геннадий Иванович Булавин (р. 1929), начальник лаборатории, кандидат технических наук.
2. Майор Анатолий Михайлович Кошель (р. 1935), очный адъюнкт.
3. Подполковник Ким Михайлович Березниковский (р. 1925), старший научный сотрудник.
4. Подполковник Илья Федотович Васильев (р. 1925), старший научный сотрудник.
5. Капитан третьего ранга Анатолий Александрович Стеценко (р. 1934), старший научный сотрудник.
6. Капитан второго ранга Евгений Николаевич Полторацкий, старший научный сотрудник.
7. Лейтенант Борис Васильевич Волкодаев (р. 1945), младший научный сотрудник.
8. Старший лейтенант Сергей Макарович Овсянников (р. 1947), младший научный сотрудник.
9. Старший лейтенант Александр Григорьевич Мариненко (р. 1946), младший научный сотрудник.
10. Капитан Анатолий Иванович Панфилов (р. 1945), младший научный сотрудник.
11. Михаил Андреевич Зиза, младший научный сотрудник.
12. Людмила Сергеевна Лютова (р. 1945), младший научный сотрудник.
13. Елена Козлова, младший научный сотрудник.
14. Ольга Тимофеевна Зайцева (р. 1948), лаборант.
15. Валерий Дмитриевич Родионов, старший инженер.
16. Раиса Сергеевна Соловьева, старший техник.
17. Роман Александрович Каретин (р. 1934), начальник мастерской отдела.

Комментарии. Булавин Г. И. в 1979 г. стал заместителем начальника 46 отдела. Кошель А. М. после успешной защиты кандидатской диссертации в 1980 г. ушел в КВВИДКУС, где много лет руководил отделом изобре-

тательско-рационализаторской работы. Стеценко А. А. в 1973 г. стал начальником лаборатории коммутации в 42 отделе. Борис Васильевич Волкодаев активно трудится в институте по настоящее время.

Лаборатория 414
Центры коммутации сообщений

1. Подполковник Алексей Алексеевич Поляков (р. 1927), начальник лаборатории, в 1978–1984 гг. начальник 45 отдела, полковник.
2. Подполковник Анатолий Алексеевич Кузнецов (р. 1932), старший научный сотрудник.
3. Капитан второго ранга Мунавир Закиевич Закиров (р. 1933), старший научный сотрудник.
4. Капитан Анатолий Иванович Осипов (р. 1943), младший научный сотрудник.
5. Капитан Петр Яковлевич Останин (р. 1941), младший научный сотрудник.
6. Майор Валентин Григорьевич Игнатенков (р. 1937), младший научный сотрудник.
7. Подполковник Вадим Алексеевич Ермилов, кандидат технических наук.
8. Майор Эрнст Яковлевич Киселев (р. 1939), младший научный сотрудник.
9. Майор Евгений Александрович Осин (р. 1936), старший научный сотрудник, начальник группы ЭВМ, с 1987 г. работал на заводе института.
10. Майор Владимир Павлович Каверный (р. 1936), старший научный сотрудник, в 1975 г. ушел на должность начальника лаборатории в 43 отдел.
11. Капитан-лейтенант Валерий Николаевич Догадов, младший научный сотрудник (1942), мечтал стать капитаном 3 ранга; но в начале 1975 г. был отправлен служить военпредом.
12. Старший лейтенант Дмитрий Иванович Злобин (р. 1946), младший научный сотрудник, пришел в 1974 г.
13. Ирина Михайловна Сакалина (р. 1950), лаборант.
14. Галина Григорьевна Киселева (р. 1940), лаборант.
15. Любовь Александровна Хромова (р. 1942), старший техник.
16. Галина Владимировна Шулепова (р. 1957), лаборант, пришла в 1974 г.
17. Серафима Степановна Лебедева (р. 1939), младший научный сотрудник, ушла в 1976 г.

18. Светлана Тимофеевна Вдовенко (р. 1936), кандидат технических наук, старший научный сотрудник, ушла в 1975 г. в ЦНИИС Минсвязи.
19. Вера Милованова (р. 1958), лаборант, в 1976 г. ушла из института.
20. Николай Кимович Березниковский (р. 1958), лаборант, в 1975 г. поступил в ВМУРЭ им. Попова, после окончания служил на Тихоокеанском флоте, в 1987 г. трагически погиб.

Комментарии. Поляков А. А. в 1978 г. стал начальником 45 отдела, после увольнения в 1985 г. много лет работал служащим в 44 отделе СОД. М. З. Закиров в 1978 г. стал начальником 452 лаборатории 45 отдела, в 1979 г. защитил диссертацию, в 1981 г. ушел в 6 ЦНИИ МО на должность начальника ВЦ, после увольнения продолжает активно заниматься научной и образовательной деятельностью. Осипов А. И. в 1983 г. ушел в 6 управление ГШ ВС, где стал начальником отдела. В. Г. Игнатенков в 1979 г. стал заместителем начальника 44 отдела, в 1982–1992 гг. — начальник отдела, после увольнения активно работал во ВНИИ «Эталон». Ермилов В. А. в 1981 г. ушел в КВВИДКУС, заместитель начальника кафедры АСУ войсками, после увольнения вернулся в Москву.

Лаборатория 415
Комплексы повышения достоверности и передачи данных

1. Подполковник Владимир Николаевич Иванов (р. 1930), начальник лаборатории, кандидат технических наук.
2. Подполковник Николай Александрович Егоров (р. 1934), старший научный сотрудник.
3. Подполковник Валентин Павлович Молчанов (р. 1936), старший научный сотрудник.
4. Капитан Валентин Васильевич Гришанов (р. 1937), старший научный сотрудник.
5. Капитан Владимир Петрович Горощенко (р. 1939), младший научный сотрудник.
6. Капитан Алексей Викторович Санько (р. 1942), младший научный сотрудник.
7. Лейтенант Александр Алексеевич Зацаринный (р. 1951), младший научный сотрудник.
8. Старший лейтенант Геннадий Николаевич Токарь (р. 1949), младший научный сотрудник, пришел в 1974 г. из Чехова.
9. Капитан Борис Борисович Скитыба (р. 1946), младший научный сотрудник, пришел из ВАС в 1975 г.
10. Любовь Васильевна Суровцева (р. 1938), младший научный сотрудник.

11. Любовь Васильевна Крысанова (р. 1942), младший научный сотрудник.
12. Вячеслав Андреевич Богатырев (р. 1937), старший научный сотрудник, кандидат технических наук.
13. Тимофей Ефимович Зайцев (р. 1913), старший научный сотрудник, кандидат технических наук, подполковник в отставке.
14. Михаил Михайлович Межогских (р. 1921), старший научный сотрудник, в отдел пришел в 1974 г. после увольнения из НТК.
15. Алевтина Марковна Стишковская (р. 1939), младший научный сотрудник.
16. Светлана Егоровна Шишова (р. 1942), старший лаборант.
17. Валентина Федоровна Громова (р. 1943), старший техник.
18. Антонина Александровна Кужлева (р. 1951), старший техник.

Комментарии. Это лаборатория, в которой я трудился с августа 1973 по апрель 1991 гг. (с ноября 1982 г. — начальник лаборатории), в августе 1975 г. лаборатория полностью вошла в состав 44 отдела. Поэтому все перечисленные сотрудники для меня очень близкие люди, каждого вспоминаю с большой благодарностью, это и учителя, и соратники, и товарищи, с которыми выполнен огромный объем исследовательской, научно-практической и организационной работы. О многих сотрудниках более подробно в гл. 2 (п. 2.4.5), о некоторых написал статьи, размещенные в гл. 3.

Знаю, что были в институте отделы и побольше: 12 отдел — полевых узлов связи; 21 отдел — радиосвязи; 23 отдел — антенно-фидерных устройств; 24 отдел — технической эксплуатации средств связи; 35 отдел — спутниковой связи.

О том, какие научные отделы были в институте, можно только вспоминать...

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ЮБИЛЕИ ИНСТИТУТА И ЗНАКОВЫЕ ФОТОГРАФИИ

Юбилеи института

Накануне 100-летнего юбилея хотелось бы кратко вспомнить предыдущие юбилейные даты института. Под таковыми в институте понималась дата, кратная 5. Заметим при этом, что в соответствии с действующими нормативными документами юбилейными датами для организаций установлены 25, 50, 75 и далее каждые 25 лет, а для граждан — 50, 60, 70, 75 и далее каждые 5 лет. Однако, как правило, организации отмечают все даты, кратные 5. И институт — не исключение. На моей памяти отмечались все даты, кратные 5. Но, если следовать формальным требованиям, предстоящий 100-летний юбилей будет четвертым в истории института. О 25-летнем юбилее (в 1948 г.) практически нет информации. Мало информации и о 50-летнем юбилее. К этой знаменательной дате институт был награжден Почетной грамотой Президиума Верховного Совета РСФСР (12 апреля 1973 г.). Начальник связи маршал войск связи А. И. Белов больше тяготел к Академии связи им. С. М. Буденного, в которой проработал почти 10 лет, а к институту, по отзывам многих ветеранов (в том числе и Управления начальника связи), больших симпатий не испытывал. А к 60-летнему юбилею институт вообще не был отмечен. В 1993 г. к 70-летию институт был награжден Почетной грамотой Президиума Верховного Совета РФ.

А вот почему не наградили институт в 1998 г., к 75-летнему юбилею, который являлся абсолютно законной юбилейной датой, объяснить сложно. Предполагаемые причины могут носить только субъективный характер.

В апреле 1998 г. юбилей отмечали в Доме культуры г. Мытищи (рядом с парком). Было очень много гостей: представители органов военного управления, военных НИИ, администрации Мытищинского района, городские службы, предприятий

промышленности, высших учебных заведений, крупных телекоммуникационных компаний, много ветеранов. От Управления начальника связи участие в торжественном собрании принял первый заместитель начальника связи генерал-лейтенант В. В. Геков.

А ведь было за что наградить институт!

Только в 1990-е гг. научные коллективы института выполнили огромный объем научно-организационной работы в интересах УНС, связанной с переводом многих разработок на российские предприятия (достаточно вспомнить целый комплекс работ под общим названием «Север», в постановке и выполнении которых институт принял активное участие), разработал ряд концептуальных подходов по созданию объединенной автоматизированной системы военной связи в интересах Вооруженных Сил России, обеспечил военно-научное сопровождение разработки десятков образцов военной техники связи, успешно выполнил целый ряд важнейших оперативных заданий в интересах Объединенной группировки войск в Чечне, а также миротворческих сил в Югославии. Замечу, что речь идет о заданиях, которые только институт мог выполнить в кратчайшие сроки с использованием своей уникальной конструкторской и опытно-экспериментальной базы.

В 1993 и 1995 гг. институт организовал на своей территории два представительных показа систем и комплексов связи, на которых были продемонстрированы современные направления развития военной связи в интересах повышения эффективности автоматизированного управления войсками, силами и оружием в условиях реформирования Вооруженных Сил России. Оба показа получили очень высокую оценку руководства Минобороны и других министерств и ведомств.

Сотрудники института в 1990-е гг. оказывали огромную методическую и техническую помощь многим предприятиям промышленности. Особо следует отметить завершение разработки комплекса современных средств радиосвязи в тактическом звене «Акведук» и единой системы спутниковой связи второго этапа (ЕССС-2), разработчики которых (включая сотрудников института) были отмечены правительственными наградами, а комплекс «Акведук» отмечен Государственной премией РФ (в составе авторского коллектива —начальник института генерал-майор Г. И. Азаров).

Однако руководство Управления начальника связи ВС РФ не сочло возможным представить свой институт к государственной награде в связи с 75-летним юбилеем.

В целом институт был лишь однажды отмечен высокой государственной наградой — Орденом Красной Звезды 19 апреля 1943 г. И здесь решающая роль принадлежала тогдашнему Наркому связи и начальнику Главного управления связи Красной Армии И. Т. Пере-

сыпкину, который, несмотря на огромную занятость текущей работой и частые выезды на фронт, 8 апреля 1943 г. представил Наркому обороны И. В. Сталину докладную о награждении института (тогда — НИИ связи Красной Армии) орденом Красной Звезды и лучших сотрудников института правительственными наградами в связи с 20-летием его образования [18]. Совсем не юбилейная дата, однако руководство страны не могло не отметить героический труд научных и производственных коллективов института по оснащению войск средствами связи в период Великой Отечественной войны.

Не помню каких-либо значимых наград института и в 80 (2003 г.), и в 90 лет (2013 г.).

Увы, такова история. И ее не изменишь, ее надо принимать такой, какая есть.

Несколько «юбилейных» фотографий

Апрель 2003 г. На 80-летнем юбилее института

Начальники института Н. Т. Нечаев (1977–1986) (второй слева) и В. М. Якунин (1986—1992) (третий слева) со своими заместителями по научной работе Г. А. Малолепшим (1977–1984) (первый слева) и В. Д. Федоровым (1986–1990). Далее через одного человека правее от В. Д. Федорова: Л. В. Семенов, В. В. Геков, В. Ф. Ведерников и А. Р. Гущин. Через проход: дочь маршала А. И. Белова, А. А. Асеев и А. И. Колесников

Справа налево: генерал-майор В. И. Останков (начальник Центра военно-стратегических исследований), А. А. Зацаринный, генерал-лейтенант Н. П. Ляскало (начальник связи ВС РФ), генерал-лейтенант в отставке А. А. Асеев (председатель совета ветеранов войск связи), член-корреспондент РАН Ю. Б. Зубарев (директор НИИ радио), В. А. Шамшин (министр связи СССР в 1980-е гг.)

Апрель 2003 г.

Слева направо: майор А. Н. Бобков (адъюнкт 33 отдела, будущий начальник 2 управления ГУС), генерал-лейтенант А. А. Зацаринный (начальник 2 управления УНС), полковник В. П. Машин (заместитель начальника 3 управления); во втором ряду: полковник Ю. С. Ионенков (начальник 33 отдела, ныне — старший научный сотрудник ФИЦ ИУ РАН), капитан Е. Г. Михайлов (младший научный сотрудник 33 отдела)

Апрель 2008 г. 85-летний юбилей института

Слева направо: директор Концерна «Созвездие» член-корреспондент РАН В. И. Борисов; начальник института (1992–2006) генерал-майор Г. И. Азаров; начальник института (2006–2009) генерал-майор Е. В. Львов; генерал-лейтенант А. А. Зацаринный; полковник В. А. Лазутин, заместитель начальника института по научной работе (1999–2005); полковник А. А. Степанов, заместитель начальника института по научной работе (2005–2007)

Слева направо: полковник В. С. Балицкий, заместитель начальника института (2003–2005); начальник института генерал-майор Е. В. Львов (2006–2009); генерал армии К. И. Кобец; генерал-лейтенант М. В. Павлишин, заместитель НС ВС по вооружению (1995–1997); генерал-лейтенант А. А. Зацаринный

Слева направо: А. А. Сахнин, директор НИИ Эталон; Г. И. Азаров; Е. В. Львов; А. А. Зацаринный; В. М. Якунин; В. И. Борисов; генерал-полковник в отставке Ю. М. Залогин, начальник связи ВС РФ (1997–2003)

С ветераном института и моим большим другом Б. В. Волкодаевым

С двумя Волковыми: Сергей Александрович (слева), заместитель, затем начальник отдела кадров и Аркадий Борисович (справа), начальник строевого отдела в 1990-е гг.

С ветеранами отдела электропитания

В отделе электропитания с супругой Ольгой Васильевной, она более 33 лет трудилась в институте

Институту 90 лет. Поздравления от Института проблем информатики РАН: А. А. Зацаринный, С. В. Козлов и О. В. Смирнов (начальник института), апрель 2013 г.

Апрель 2018 г. На 95-летнем юбилее института

Институту 95 лет. Первый ряд, слева направо: Е. В. Львов; А. А. Асеев; Е. А. Карпов; А. А. Зацаринный; А. В. Старовойтов; Г. И. Азаров; А. Н. Бобков; В. А. Жужома; В. Н. Шептура, апрель 2018 г.

Мои поздравления институту с 95-летием со дня создания

Путешествие по фотографиям с 95-летнего юбилея

После каждого юбилея у меня сохранилось много самых разных фотографий, с разными сотрудниками института, ветеранами, старшими товарищами, многими моими сверстниками. Есть много групповых фотографий, на которых десятки людей. Так вот, я иногда люблю «путешествовать» по таким фотографиям, последовательно увеличивая его сегменты. И память срабатывает, узнавая сотрудников, которых хорошо знал, но давно не видел.

Открыл одну из фотографий на 95-летнем юбилее, в апреле 2018 г. Полный зал. В первом ряду все узнаваемы: Е. В. Львов, А. А. Асеев, Е. А. Карпов, А. А. Зацаринный, А. В. Старовойтов, Г. И. Азаров, А. Н. Бобков. А вот дальше нажал «+» и начал мониторить по фотографии, распознавая одного за другим. Конечно, не всех, но многих узнал. Хотелось бы вспомнить...

За Карповым в третьем ряду Лев Федорович Бажаев, он узнаваем, много лет в институте, начальник отдельной лаборатории, секретарь парткома 1 управления, будучи служащим, активно трудился в 14 отделе. Правее от него — Зенин, начальник цеха завода. А левее, чуть выше от Бажаева, очень четко узнал Андрея Маркияновича Болдырева: в начале 1990-х гг. молодой капитан, младший научный сотрудник 43 отде-

ла, очень хорошо проявил себя при работе на объектах, я его запомнил. Крайний слева от него Борис Губанов, много лет главный инженер завода, грамотный, спокойный и ответственный офицер. Выше и немного правее — Валентин Васильевич Гришанов, один из моих наставников и старших товарищей, о нем написал статью в гл. 3. От Гришанова правее — Евгений Карташов, старший научный сотрудник отдела 22 (ЭМС), затем 25 (АФУ), очень активный спортсмен, футболист, волейболист. Выше у колонны узнал Виктора Иосифовича Кичатова (не видел много лет, но узнал), кандидат технических наук, начальник 51 отдела, затем заместитель начальника 5 управления, в 1997 г. уволился.

От Кичатова вправо узнаю А. А. Анисимова, полного своего тезку, он работал в отделе электропитания, затем в 3 управлении УНС, прямо под ним Иван Никонорович Блинов, ветеран отдела тропосферной связи, кандидат технических наук, многоопытный сотрудник, правее от него Володя Юдин и Сергей Кругляков, оба из отдела документального обмена, еще правее А. Б. Щурик, ветеран 41 отдела, младший научный сотрудник 412 лаборатории В. С. Скворцова, знакомы с далекого 1973 г., левее А. Т. Зимин, начальник лаборатории в 65 отделе, еще ниже — Б. В. Волкодаев и Н. И. Вергелис, два ветерана сели рядом, очевидно, как активные изобретатели, правее Толя Николаев, прекрасный человек и патриот института, старший научный сотрудник 52 отдела, спортсмен, после увольнения трудился электриком, чуть выше Володя Агафонов из лаборатории систем единого времени, а правее профессор А. В. Рыжков, в 1990-е гг. ученый секретарь диссертационного совета, главный научный сотрудник, один из учеников Г. Т. Шитикова.

Вернулись к первым рядам. Правее от меня, в третьем ряду Слава Цыбулькин. С ним многое связано. Хорошо знал его отца Леонида Давыдовича, начальника планового отдела НТК в 1980-е гг. Слава — исполнительный, грамотный, работоспособный сотрудник, рос в 14 отделе; помню, как при назначении на должность старшего научного сотрудника «клялся», что быстро напишет диссертацию, но и без нее вырос до начальника управления. А еще правее задремал Коля Майоров, главный инженер; правее от Азарова — Новиков Виталий, служил в 11 и в 14 отделах, в 1990-е гг. ушел в ПНИЦ, стал полковником, на фотографии прекрасно выглядит, таким был всегда, спортивным и подтянутым. Правее от А. Н. Бобкова — Алексей Мстиславович Фролов (руководитель 17 ЦПИС), давний партнер института, рядом Владимир Сергеевич Хохлов, его представлять не нужно, он — главный историограф войск связи.

Пройдем бегло по правой стороне сверху. На крайнем месте вверху Владислав Максимович Петухов, старший научный сотрудник отдела спутниковой связи (сколько с ним мы наиспытывали «кристаллов-

ских» каналов!), ниже Юрий Буров, один из последних «киевских» лейтенантов, вырос до начальника управления, еще ниже Валера Зайцев, знакомы с ним еще с «Цоколя», ветеран отдела кабельных средств связи, уходил в КВВИДКУС, возвращался. Ниже Борис Павлович Крысин, кандидат технических наук, очень авторитетный специалист, помню его еще капитаном, а правее Николай Васильевич Еропкин, начальник отдела 2 управления УНС, он никогда не служил в институте, но приехал на юбилей, так как всегда с уважением относился к институту. Витя Самофалов, кандидат технических наук, начальник лаборатории отдела специальной аппаратуры, грамотный специалист и человек прекрасный, рядом Андрей Вертемягин, его представлять не буду, о нем много написано в книге, правее от него Леня Скляренко, он из «Цоколя», кандидат технических наук, ветеран института.

Такие вот воспоминания... С каждым из упомянутых сотрудников у меня связано очень много, причем позитивного и интересного.

Несколько знаковых фотографий

Выпускник КВВИДКУС им. М. И. Калинина, лейтенант-инженер, младший научный сотрудник 415 лаборатории 41 отдела 4 управления 16 ЦНИИИ, июнь 1973 г.

Генерал-лейтенант, начальник Научно-технического управления УНС ВС РФ, май 2005 г.

В 45 отделе информационных технологий. Слева направо: Г. И. Азаров, начальник отдела, кандидат технических наук полковник Сергей Викторович Волошин, А. А. Зацаринный,1996 г.

С Генеральным конструктором территориальной системы связи директором НИИ «Рубин» (С.-Петербург) доктором технических наук В. С. Шибановым, октябрь 2004 г. Виталий Сергеевич был большим другом института.

В 17 ЦПИС. Слева направо: генерал-лейтенант Л. И. Титов (начальник управления засекреченной связи УНС ВС в 1980-е гг.); генерал-лейтенант В. К. Ярына; генерал-полковник А. А. Иванов (первый заместитель НС ВС в 1992–1997 гг.); генерал-полковник Ю. М. Залогин (начальник связи ВС РФ в 1997–2003 гг.); генерал-лейтенант А. А. Зацаринный, май 2010 г.

На юбилее МТУСИ. С выпускниками МЭИС 1960-х гг. О. И. Фаербергом (слева) и А. А. Ивановым (справа), февраль 2011 г.

В 16 ЦНИИИ. Справа: генерал-лейтенант В. П. Володин (председатель ВНК ГШ ВС РФ), генерал армии В. Г. Матюхин (первый заместитель министра обороны РФ в 2000–2003 гг., директор ФАПСИ); слева: Г. И. Азаров и А. А. Зацаринный, август 2003 г.

Лауреаты премии Правительства РФ в области науки и техники за 2003 г., ноябрь 2003 г. Слева направо: А. А. Зацаринный, С. В. Солдатенков (генеральный директор ОАО «Мегафон»), Л. Д. Рейман (министр связи) и Ю. Б. Зубарев (директор НИИ радио)

Лауреат премии Правительства РФ за 2021 г. С премьером Правительства М. В. Мишустиным. В 2021 г. коллектив исполнителей за комплекс работ по созданию территориально распределенной информационно-аналитической системы (24 региона страны, более 130 объектов), выполненных под моим руководством в период 2007–2020 гг., был удостоен премии Правительства РФ

Конференция «Аналитика», Общественная палата. С начальником Генерального штаба ВС РФ генералом армии Ю. М. Балуевским, ноябрь 2017 г.

В Общественной палате, ноябрь 2016 г. В течение 5 лет (2013–2018) я являлся организатором и руководителем Секции «Информационные и телекоммуникационные системы», в работе которой участвовали много известных руководителей, специалистов и ученых. Слева направо: генерал-лейтенант В. Б. Муравник (заместитель директора АО «Системы управления»); генерал-лейтенант Н. И. Ильин (заместитель УИС ФСО РФ); пятый справа — А. С. Шмаков; над ним во втором ряду ветеран института М. З. Закиров; над ним в третьем ряду — ветеран института А. П. Шабанов

Конференция по проблематике искусственного интеллекта, парк Патриот, август 2018 г. Слева — мой доклад. Справа — с директором ФИЦ ИУ РАН академиком И. А. Соколовым и Президентом Российской ассоциации «Искусственный интеллект» профессором Г. С. Осиповым

По-прежнему в строю. Принял участие с докладом в представительной 8-й Конференции РАРАН в МГТУ им. Н. Э. Баумана, март 2023 г.

Институт поздравил меня с 70-летним юбилеем, 25 апреля 2021 г. Бережно храню эту картину в своем кабинете

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Аболиц А. И., 226
Австрейх А. Л., 63, 69, 161, 167, 168, 174–176, 197, 199, 221–223, 405, 454, 457
Агаджанов П. А., 178
Агапов Б. Н., 183
Агафонов В. С., 157, 184
Азаров Г. И., 7, 8, 10, 11, 16, 30, 34–36, 42, 54, 70–72, 77, 90, 94, 111, 119, 148, 150, 151, 159, 191, 192, 202, 217, 224, 226, 235, 299, 385, 388, 391, 393, 397, 404, 415, 420, 426, 427, 448, 463, 464, 468, 477, 480, 481, 484–486, 488, 490
Акбулатов Ю. Ш., 101, 183, 369
Аксенов Е. Н., 92, 146, 150, 151
Александров А. П., 132, 406
Алексеев Н. Н., 97, 132, 406
Алфеев В. Н., 107
Альтер Ю. А., 16, 147, 150, 169, 309, 369, 420
Альховский Э. А., 67, 75, 454
Андреев Г. И., 47, 95, 453, 464,
Анисимов А. А., 393, 486
Арефьева В. Я., 82, 90
Артамонов В. А., 65, 104
Архангельский А. К., 65, 104
Асеев А. А., 415, 421, 478, 479, 484, 485
Астрахов А. К., 389
Афанасьев В. Н., 70, 229

Б

Бабичев И. И., 375, 377
Бавин И. И., 466, 468, 469
Бажаев Л. Ф., 66, 165, 424, 428, 485
Баженов В. И., 18, 332–335, 372, 373, 394
Балашов В. А., 469
Балицкий В. С., 36, 71, 148, 392, 425, 426, 468, 481
Балыбин В. М., 392
Банас В. И., 374, 375, 377
Барбашин Н. И., 331
Барбашов И. В., 157, 471
Баринов В. М., 395
Барташевич М. М., 239
Бартош В. В., 46, 56, 392, 393, 425, 426
Барышков Ю. В., 150, 424, 425
Басурин О. Н., 92
Батраков В. А., 188
Батурин Г. И., 222, 271, 293, 329
Батуров И. А., 56, 66
Батюня В. Г., 36
Бахвалов А. И., 138
Бахмутов П. В. 31, 33, 34, 47, 63, 76, 89, 95, 146, 148, 168, 169, 201–206, 221, 240, 290, 291, 382, 384, 420, 453, 456, 458
Безель Я. В., 360
Белик Ю. Д., 399

Беликов А. И., 63, 104, 105, 131, 138, 208
Белов А. И., 102, 132, 157, 175, 187, 189, 192, 207, 215, 218, 219, 243, 244, 324, 380, 382, 383, 392, 421, 422, 476
Белов В. Б., 237
Белова В., 284
Белова Н. В., 82
Белоусов Е. Л., 152
Белошевец Е. В., 10, 413
Белугин В. В., 63, 154, 165
Белый В. И., 394
Белькович В. П., 78, 165
Беляков А. А., 158
Беляцкий А. И., 258
Березин В. Н., 18, 144, 145, 251, 267, 271, 329, 330, 333, 346–354, 359
Березниковский К. М., 368, 369, 472
Березниковский Н. К., 115, 474
Березняк Е. Н., 366
Биленко А. П., 112, 432
Бирюков А. Г., 175, 199
Благонравов А. А., 52
Блахнов Л. Н., 366, 368
Блинов В. И., 91, 202
Блинов И. Н., 47, 95, 197, 453, 465, 486
Блинов М. В., 393
Бобков А. Н., 122, 125, 127, 445, 480, 484, 486
Богатырев В. А., 79, 80, 113, 114, 116, 128, 130, 131, 133, 155, 183, 262–267, 280, 475
Богачев В. М., 400, 465
Богданов В. С., 47, 63, 101, 114, 453, 456
Боков Д. Р., 118, 124
Болдырев А. М., 46, 485
Болтовский Б. В., 70, 162, 312
Болышев В. Б., 66, 154, 466
Бондаренко А. Ф., 165, 427
Борисенко В. И., 112, 153
Борискина А. К., 28, 65
Борисов В. И., 9, 10, 17, 181, 306, 392, 399, 401, 406, 412–418, 450, 480, 481
Бородакий Ю. В., 168, 354–357
Бородин Г. И., 433
Боронов В. Ю., 70
Бочков И. Г., 57
Братенков Б. Г., 462
Бронов Д. Н., 70
Брызгалов И. А., 127
Букашкин Б. Н., 92, 454
Букашкин С. А., 56, 399
Булавин А. А., 146, 150, 424, 425
Булавин Г. И., 79, 162, 164, 472
Булатов Н. Д., 75
Буренок В. М., 52
Бурлак Д. В., 127
Буров В. Ф., 91
Буров Ю. В., 66, 67, 71, 450, 487
Буроменский Н. Г., 11, 45, 63, 92, 162, 163, 191, 291
Буткевич М. Н., 92, 163
Буянов И. Г., 77
Быков Б. Г., 258

В

Валиев К. А., 59
Ванчурина М. С., 89
Василевский А. М., 367
Василенко В. В., 388
Васильев А. И., 66, 67, 419, 441
Васильев И. Ф., 472
Васильчук Б. Г., 72
Введенский Б. А., 4, 405
Вдовенко С. Т., 79, 183, 474
Вдовин Г. В., 119, 139–141
Вдовиченко В. А., 101
Веденеев М. И., 227, 232, 433
Ведерников В. Ф., 334, 478
Велихов Е. П., 407
Величко Н. Г., 91
Вергелис Н. И., 146, 150, 423, 424, 486
Веретельник А. П., 92
Верещагин А. С., 23
Верещагин Э. А., 267

Вертемягин А. В., 19, 56, 66, 67, 69–71, 118–120, 122–124, 142–145, 262, 444–448, 487
Вершинский В. А., 91
Веселов В. Н., 270, 271
Вильшанский Г. С., 368
Винницкий С. Н., 165, 427, 428
Виноградов В. А., 92, 104, 106, 464
Виноградов Д. Д., 46, 155, 157, 184, 220
Виноградов Д. К., 63, 104, 106, 208
Виноградова А. В., 89
Владимиров Ю. К., 46, 448, 471, 472
Власенко В. С., 369, 380
Войткевич К. В., 17
Волков А. Б., 91, 386, 387, 389, 482
Волков Б. В., 325
Волков С. А., 91, 482
Волкодаев Б. В., 20, 41, 70, 90,162, 404, 470, 472, 473, 482, 486
Волошин С. В., 70, 334, 466, 488
Воробьев А. В., 132, 140, 156, 440
Воробьев П. С., 239
Ворожун М. П., 46
Выгонов Д. И., 117, 122, 124, 127, 136–141, 143, 144
Высоцкий А. Н., 232, 433

Г

Гаврилов В. А., 162, 464
Гайворонский С. В., 19
Гайкович Ю. В., 344, 346
Гапонов А. Е., 399
Гаранин А. И., 19, 39, 78, 81, 117, 119, 122, 127, 137–139, 141, 143, 465
Геков В. В., 111, 146, 333, 373–376, 378, 379, 392–394, 399, 400, 443, 477, 478
Георгиев В. К., 107
Геращенко Д. Н., 189
Гичкин Г. П., 379, 388, 399
Гладышев В. И., 206
Гливинский В. Ю., 47, 48, 84, 95, 113–115, 173, 185, 209, 242–245, 278, 280, 309, 453, 457, 459
Гольцов В. Я., 63, 413
Гончаров Ю. А., 403, 427
Гора А. К., 471
Горбенко В. А., 230, 236, 367, 368
Горбунов И. Н., 33, 34, 85, 86, 458, 463
Горохов В. Н., 92, 240
Горощенко В. П., 80, 115, 117, 130, 132, 133, 164, 168, 295–298, 333, 474
Горшков С. Г., 132, 406
Грачев П. С., 372, 388–391
Гребеник В. И., 73
Гребенкин И. Е., 77, 161
Грибов Э. Б., 413
Гривенный В. И., 92, 107, 105, 208
Гринев Э. Ю., 125, 142, 144
Гриненко Б. И., 456, 458
Гришанов В. В., 12, 18, 41, 65, 79, 80, 92, 114, 115, 117, 120, 122, 124, 125, 127, 128, 131, 135, 136, 138, 140, 142–146, 156, 167, 187, 199, 247–250, 254, 265, 269, 270, 272–279, 283, 284, 287, 314, 328, 365, 429, 444, 445, 474, 486
Гришечкин А. Н., 165, 429
Гришин И. Е., 155, 161, 462
Гришин К. С., 426
Гришкевич И. А., 457, 459
Громова В. Ф., 116, 291, 475
Грязнов С. В., 114
Губанов Б. Ф., 91, 392, 486
Губатюк Ю. П., 36
Гудев А. Н., 162
Гук В. В., 25
Гулевский В. В., 162, 284, 312
Гулюк В. В., 163
Гуляев Ю. В., 132, 407, 410, 411
Гуменюк А. Д., 161
Гурьянов А. Ю., 118, 124
Гурьянов Ю. И., 91
Гусев В. А., 65
Гусев В. И., 104, 116
Густов А. А., 57
Гутник В. И., 443

Гущин А. Р., 76, 85, 146, 150, 191, 424, 458, 464, 478
Гущина З., 146
Гюльназаров А. Е., 47, 95, 114, 162, 191, 284, 309, 453, 457

Д
Давыденко Ю. И., 20, 75, 177, 248, 454, 456, 462
Давыдов В. С., 91, 386, 394, 436, 448
Данилевский Ю. Г., 106, 219
Данилов Ю. Е., 161
Дворкин В. З., 397, 398
Девяткин В. А., 65, 157, 184
Дегтярев Ю. Г., 33, 34, 458
Дедюкин Г. В., 197, 198, 457
Демидов В. М., 111
Демчук А. Д., 163, 184
Денисов Б. А., 63, 154, 466
Денисов В. Д., 101, 443
Денисов Е. И., 151, 153
Денисов И. Ю., 10, 56, 70, 71, 77, 168, 234–237, 392, 400, 431, 465, 468
Денисов Ю. В., 45, 457, 459
Денисова Л., 159
Диденко В. И., 334
Диденко И. И., 158
Дмитриев А. И., 393, 424
Дмитришин В. В., 159
Добрин В. И., 399
Добровицкий Л. И., 165
Доброскок А. И., 258
Доманин И. И., 144, 399
Донченко В. И., 71, 64, 395, 465
Дорош Б. Г., 63, 104
Дорошенко В. И., 258
Дребот И. З., 25
Дудкин Б. С., 275
Дудкин В. П., 157
Дудков Е., 153
Дудник Б. Я., 20, 47, 48, 75, 80, 95, 100, 102, 106, 159, 173, 174, 181, 207–212, 248, 290, 314, 322, 368, 453, 457, 459
Дулицкий В. С., 64
Дурнев В. Д., 379
Душин А. В., 104

Е
Евдокимов А. А., 274
Евенко Е. И., 17
Егги В. А., 392
Егоров А. А., 120
Егоров А. П., 165, 428
Егоров В. А., 85
Егоров Г. Н., 399
Егоров Н. А., 80, 115, 117, 124, 125, 127, 130, 135, 145, 156, 167, 265, 267, 269–273, 276, 279, 283, 330, 474
Ежевский Б. М., 162, 163
Елизаров В. М., 145
Елизов Ю. И., 95, 115, 127, 471
Емельяненко Г. П., 101
Емельянов В. С., 162, 284
Емец А. В., 471
Ермаков В. П., 189, 383, 457
Ермаков Н. И., 443
Ермилов В. А., 79, 115–117, 125, 130, 132, 133, 264, 473, 474
Ермишин А. В., 65, 448
Ермолаев Ю. И., 180
Ермоленко А. В., 56, 57, 145
Ерошов М. Ю., 70, 71, 191, 235, 389, 400, 464, 466, 468
Ефимов О. В., 127

Ж
Желнов А. И., 150, 151
Желтов В. Ф., 104, 105
Жирный П. И., 162, 237, 248, 284, 309, 312
Жуковский А. П., 18, 251, 289, 322, 324–326, 328, 329, 337, 342

З
Загнетко М. А., 70, 71, 110, 299, 303, 433
Загородний Д. Ф., 162

Зайцев В. А., 65, 104, 208, 213, 214, 401, 402
Зайцев Т. Е., 79, 80, 116, 129, 290, 368, 475
Зайцева О. Т., 472
Закиров М. З., 17, 79, 115, 117, 123, 124, 130, 131, 133, 164, 247, 249, 250, 279, 473, 474, 492
Залогин Ю. М., 17, 219, 379, 414, 421, 481, 489
Замаруев С. Н., 165
Занин С. В., 118, 125
Запорожец Б. К., 258
Захаров А. И., 117, 253, 255
Захаров В. Н., 341
Захаров Г. П., 207
Захаров С. Г., 104
Захаров С. Ф., 65
Захарченко Б. Г., 92, 146, 150, 151
Зацаринная О. В., 20, 240, 298
Зацаринный А. А., 6, 9–12, 36, 54, 70–72, 86, 93, 103, 116–118, 124, 125, 127, 128, 131–141, 143–145, 180, 191, 200, 203, 204, 226, 261, 269, 294, 300, 314, 316, 319, 346, 353, 375, 384, 385, 399, 409, 410, 415, 416, 427, 434, 444, 446, 448, 463, 465, 468, 474, 479–481, 483–485, 488–490, 519
Звягин А. И., 77
Згура В. А., 42, 454
Згурский В. Ф., 222
Зеленко О. В., 101
Зеленый А. И., 70
Зиза М. А., 472
Зима Ю. С., 372, 377
Зименков А. П., 251, 297, 321, 324
Зименов А. Ф., 132, 428
Зимин А. Т., 100, 443, 486
Зимогляд В. Г., 467
Зиндер М. Д., 162, 163, 169
Злобин Д. И., 115, 117, 131, 133, 164, 247, 249, 250, 473
Зозуля Б., 150
Зорин В. М., 41, 183
Зорин П. В., 111
Зорохович Ю. Л., 114, 161, 183
Зоткин С. А., 362
Зубарев Ю. Б., 10, 11, 300, 308, 479, 490
Зубов С. А., 437

И

Иваненко П. П., 91
Иванов А. А., 8, 17, 111, 306, 378, 391, 489
Иванов В. И., 85, 158, 160–191, 465
Иванов В. Н., 12, 16–18, 41, 47, 63, 67, 69, 76, 79–81, 95, 103, 114, 115, 117, 118, 120, 122, 125, 127, 128, 130–136, 138–140, 142, 143, 156, 168, 170, 185–187, 191, 203, 214, 220, 222, 223, 249, 255–262, 265, 269, 273, 276, 278–280, 286, 290, 292, 295, 298, 328, 382, 385, 444, 445, 453, 457, 459, 461, 465, 474
Иванова М. Р., 116
Иванцовский В. С., 465
Ивлев А. Д., 162, 164, 284
Ивлев В. И., 104
Игнатенков В. Г., 12, 17, 63, 69, 116–118, 120–124, 127, 128, 130, 131, 134, 136–141, 143, 187, 199, 237, 277, 281, 328, 385, 466, 473, 474
Игнатов В. Г., 165, 429
Ильин Б. Б., 159
Ильин В., 105
Ильин Н. И., 492
Илясов Б. Н., 66, 77, 154
Инсаров С., 92
Ионенков Ю. С., 19, 39, 69, 101, 119–121, 123, 127, 142–145, 262, 442–445, 480
Ионов С. В., 111, 145, 400, 447
Ирейкин С. А., 119, 122, 124, 127

К

Кабанов Ю. М., 443
Каверный В. П., 83, 155, 473

Казанский А. Г., 392
Казанцев Б., 92
Казьмин Р. В., 399
Калистый О. В., 161, 465
Канцырев А. С., 31, 403
Карачевцев А. А., 184, 447
Каретин Р. А., 472
Карманов А. Г., 125, 127, 142–144
Карпенко Б. И., 132, 138, 155, 156, 440
Карпов В. В., 374, 377
Карпов Г. Г., 17
Карпов Е. А., 399, 429, 484, 485
Карпухин И. И., 441
Карпухин С. Н., 165, 427, 429
Карташов Е. Н., 92
Картушин С. М., 63
Карякин А. В., 458
Карякин В. А., 31
Катульский А. А., 317
Качалуба М. Г., 447
Кашинов Г. В., 471
Квашнин А. В., 373, 398, 451
Кетов П. И., 197
Киндеев В. В., 477
Кинев В. Ф., 84
Кириллов В. П., 79, 164, 165, 466, 467
Киселев А. С., 106
Киселев И. Г., 465
Киселев Э. В., 17, 270, 271
Киселев Э. Я., 83, 92, 116, 117, 123–126, 138, 139, 271, 384, 385, 473
Киселева Г. Г., 115, 279, 473
Кислов Ю. Я., 251
Китов А. И., 362
Кичатов В. И., 163, 467, 468, 486
Клименко В. Д., 150
Климков М. П., 158
Климов В. П., 159
Клямкин А. Е., 47, 95, 151, 153, 370, 453, 457
Князев А. С., 20, 403, 456, 458
Князев Ю. С., 457, 459
Кобец К. И., 152, 218, 219, 388, 396, 397, 481
Кобзарев Ю. Б., 4, 405
Ковалев В. М., 70
Ковалев О. П., 458
Коваленко В. П., 155, 157
Коваленко С. И., 65, 66, 165, 427
Ковальский Д. И., 104, 106, 389, 467–469
Кожин Ю. И., 441
Козич А. И., 70
Козлин Л. Е., 17
Козлов А. Н., 86, 87
Козлов А. Ф., 155, 156, 440
Козлов С. В., 10, 19, 39, 54, 66, 70–72, 149, 165, 191, 200, 230, 236, 303, 392, 400, 413, 417, 423–430, 440, 464, 468, 483
Козырев В. В., 61, 146, 149–151
Кокошин А. А., 17, 391, 392
Колесник В. В., 180
Колесников А. И., 54, 111, 227, 377, 393, 400, 424, 476
Колесников Н. А., 146, 150
Колесов Ю. С., 298, 325, 437
Колин К. К., 17, 19, 73, 344, 360
Коломийцев Ю. Ф., 17, 149, 150
Колыванов Н. Н., 66, 165, 427, 428, 466
Комарова З. Ф., 92
Комиссаров И. И., 139–141, 156, 440, 441
Комраков А. Н., 65, 471
Конаков Е., 375, 377
Конашев В. В., 360
Кондитеров С. В., 56, 57, 98, 101
Кондратьев В. Ф., 146, 150, 424
Кононов Ю. М., 304, 410
Копейко А. В., 270
Коптев Л. А., 63
Корниенко Л. А., 431, 433
Корнилов П. С., 47, 95, 158, 243, 368, 453, 457
Коробушин В. В., 397, 398
Короза М. И., 26

Корольков А. И., 77
Коротаев В. Б., 12, 17, 19, 69, 77, 78, 81, 117–121, 123–125, 127, 128, 130, 136–141, 143–145, 162, 262, 277, 346, 351, 359, 436–439, 447, 466
Коротков В. С., 274
Корчагин И. П., 119, 138–141
Коршиков А. П., 41, 65, 161, 175, 199, 426
Косарев А. М., 77, 161
Кособоков В. И., 234, 235, 449, 454, 465
Костенко В. Г., 325, 331
Костылев Ю. В., 325, 326
Костыльков Н. Н., 443
Котельников В. А., 4, 132, 318, 405–412
Котов Ю. А., 197, 457
Кошелев Ю. М., 90, 346, 396
Кошель А. М., 79, 162, 472
Кремнев Ю. В., 163
Кренкель Э. Т., 25
Кривенков М. В., 36, 71, 146, 148, 180, 468
Криволапов А. Г., 399
Крица Ю. В., 258
Кругляков С. П., 157, 486
Крылов А. П., 58, 258
Крылов М. М., 132
Крысанова Л. В., 80, 116, 128, 131, 137–139, 141, 269, 273–275, 279, 287, 475
Крысин Б. П., 65, 183, 462, 487
Крысюк И. Ф., 403
Крюков Ю. Е., 91
Кубанков А. Н., 19, 236, 237
Кувшинов М. В., 107
Кудрявицкий И. Б., 114, 183
Кужлев Ю. С., 153
Кужлева А. А., 116, 475
Кузнецов А. А., 41, 77, 115, 117, 123, 124, 128, 130, 131, 133, 134, 136, 138, 139, 146, 274, 279, 384, 385, 473
Кукк К. И., 18, 112, 167, 168, 170, 228, 299–308
Кулаков Б. И., 258
Кулачко И. А., 433
Кулешов А. П., 61, 267, 329, 350
Куперман М. Б., 346
Купцов С. А., 437
Курдюков А. В., 65
Курочкин Л. П., 158
Кутычкин С. Ф., 70
Куштанин В. А., 145
Кущ А. С., 427

Л

Лабин И. И., 20, 70, 467
Лавров Г. А., 20, 64, 75, 93, 240, 248, 405, 454
Лазарев Ю. В., 306
Лазаревский М. М., 275
Лазутин В. А., 11, 19, 36, 54, 56, 59, 67, 70, 71, 109–112, 225, 230, 236, 299, 400, 415, 429–436, 447, 464, 468, 480
Лапин А. Ю., 77, 90, 146–148, 150, 400, 464
Лапшина Г. В., 471
Ларьков В. А., 82, 90, 91, 457, 459
Лебедева С. С., 115, 473
Лебедь М. Я., 165
Лейнов М. Л., 27
Леонов А. Ф., 41, 158–160, 247, 249, 250
Леонов Г., 395
Леперт В., 183
Леус В. И., 54
Лещев Ю. А., 65, 184, 185
Лещенко Ю. П., 333, 360
Линник И. Д., 161, 175, 199
Липатов А. А., 67, 70, 71, 109–111, 168, 180, 224, 225, 229–233, 236, 392, 400, 433, 465, 468
Лихачев А. М., 58
Лисицын С. Ф., 433
Личидов Ю. Я., 285, 312, 313
Лобанов В. А., 467

Логинов М. С., 321, 330, 360
Ложников А. М., 284
Лозко Н. Я., 374, 375, 377
Ломанов А. А., 381, 422
Лугвин В. Г., 46, 209, 457, 459
Лукин В. К., 77, 162, 184, 185
Лунгул П. А., 443
Лысенко В. Н., 63, 72, 104, 116, 208
Лысенко Н. И., 373, 377
Лычев Л. В., 146, 150, 151
Львов Е. В., 180, 195, 304, 415, 480, 481, 484, 485
Любичев Е. П., 203
Лютова Л. С., 472
Ляскало Н. П., 17, 227, 334, 371, 373–376, 479
Ляхов В. М., 168, 206, 238–242

М

Магдич Н. А., 197
Мазай В. Н., 117, 123, 140, 141
Мазо Д. В., 161, 175, 199
Майоров Н. М., 36, 148, 463, 468
Макиенко В. К., 90, 184
Макридин А. В., 31, 33, 85, 86, 381, 383, 458
Малахов В. А., 117, 127, 137–140, 436
Малашенко В. С., 92, 116–118, 137–139
Малолепший Г. А., 33, 63, 68, 111, 168, 176, 177, 180, 197–201, 221, 248, 283, 309, 403, 405, 454, 457–459, 478
Малолетний Н. Н., 19, 150, 151, 393, 424
Малыгин В. А., 161
Малючков А. А., 47, 48, 63, 71, 72, 95, 147, 148, 169, 174, 191, 248, 290, 291, 309, 405, 453, 458, 463
Мардер Н. С., 301
Мариненко А. Г., 65, 162, 394, 395, 472
Маркин М. В., 466
Мартынов В. И., 71, 165
Мартынов Е. М., 114, 183
Мартынов Ю. М., 183, 272
Марчук Т. А., 101
Матюхин В. Г., 490
Матюхин Н. Я., 437
Махорин Е. Г., 41, 47, 95, 113, 114, 137–141, 143, 162, 248, 270, 272, 282–288, 309, 312, 420, 453
Машин В. П., 19, 77, 156, 440–442, 447, 465, 469, 480
Медведев М. Е., 222
Медвецкий А. Г., 99
Межогских М. М., 16, 41, 116, 127, 129, 131, 133, 138, 139, 167, 215, 288–291, 293, 328, 368, 420, 475
Меладзе В. В., 8, 41, 47, 65, 95, 146, 160, 429, 453, 465
Мельников А. В., 20, 42, 454
Мещерин О. Н., 325
Мизин И. А., 17, 18, 20, 113, 145, 168, 170, 178, 188, 194, 206, 223, 251, 266, 267, 275, 279, 281, 316, 321, 324, 326, 329, 336–347, 350, 351, 354, 359, 437
Микулко Э. А., 47, 87, 466
Милованова В., 115, 474
Минц А. Л., 4, 9, 11, 22, 23, 405
Мирошников А. И., 57
Мирошников В. И., 12, 17, 56, 303, 360, 410
Митрохин Г. А., 370, 371
Михайлов Е. Г., 127
Михайлов Ю. М., 17
Михеев Ю. В., 271, 293
Мнев М. Г., 176, 198, 454
Могучев В. И., 112
Мозалевский В. В., 65, 99–101, 443
Мозохин Г. П., 100, 150, 443
Мозохин Г. Ф., 151
Моисеев А. И., 104, 116, 208
Моисеев Л. Е., 99
Моисеев Ю. К., 182, 197, 402, 457
Мокеев Б. Н., 104, 208
Молчанов В. П., 474
Морин В. П., 471
Морозов А. Н., 369, 380, 457, 459

Морозов Б. А., 65, 93, 156, 157, 441
Морозов Н. С., 239
Морозов Ю. С., 27, 28
Москвин И. П., 127, 162, 392
Мошкин А. В., 433
Муминов Р. М., 165, 428
Муравник В. Б., 492
Муравьев В. В., 433
Муравьев С. К., 322
Муратов Г. А., 92, 115, 116
Мурзин В. В., 413
Муринов А. Д., 65, 157, 184, 194
Мусатов А. А., 361
Мышлен М. Н., 162, 208

Н

Нагорный Н. И., 153, 154
Назаров М. С., 426
Наливкин В. Г., 41, 157, 370
Налимов А. И., 63, 164, 165, 184, 191, 457, 459, 470, 471
Народицкий А. И., 107
Насыров К. И., 237
Небеев А. В., 98–100, 105, 208
Негода В. П., 401
Недин А. А., 187, 215, 218, 381, 382, 422
Неманежин В. В., 465
Немцов В. И., 405
Нероба Г. С., 409
Нестеров Б. И., 127, 329
Нестеров Ю. И., 467
Нестерчук С. Г., 65, 104, 208
Нечаев Н. Т., 7, 10, 11, 18, 30–33, 62, 64, 68, 86, 94, 111, 167–182, 188, 189, 198, 201, 204, 218, 221–223, 240, 248, 293, 299, 309, 314, 321, 381–383, 405, 454, 456, 458, 478
Никанорова Н. М., 157
Никанорова Н. Н., 184
Никифоров В. И., 325, 326
Николаев В. И., 295, 297
Николаенко В. М., 8, 11, 41, 47, 63, 67, 71, 95, 109–111, 138, 168, 190, 223–229, 232, 233, 299, 303, 420, 421, 431, 433, 453, 465
Николаенко О. В., 71, 111, 229, 392, 433
Николенко С. И., 10, 19, 70, 76, 77, 146–148, 150, 151, 291, 371, 372, 374–379, 392, 400, 413, 424, 464, 468
Никоненко Н. М., 153
Нилов В. В., 65, 162, 284
Новиков В. П., 61, 165, 428, 486
Новиков Н. Н., 70, 90
Новиков Р. Н., 370
Новиков Э. Л., 76, 177, 456
Новикова А. В., 244
Новожилов Л. Н., 112

О

Обухов А. П., 409
Овсянников С. М., 65, 93, 162, 472
Овчаренко В. Ф., 159
Овчинкин Г. М., 312
Оганян Г. А., 358–361
Огарок Л. А., 286
Огнев В. Н., 36, 88, 386, 389
Олейник А. А., 36, 468
Олейник А. К., 63
Олейников А. Я., 411
Ольшевский В. И., 92
Орлов А. В., 164, 165, 370
Орлов О. М., 65, 92, 163
Осин Е. А., 115, 473
Осина Н. В., 90
Осипенко И. Г., 70, 162, 312, 466
Осипов А. И., 83, 115, 117, 123, 124, 131–133, 279, 473, 474
Осипов Г. С., 492
Останин П. Я., 41, 81, 116, 117, 130, 132, 138–141, 247, 249, 250, 279, 473
Островский Э. Г., 372, 374, 377
Оськин В. А., 313
Охорзин В. М., 253, 255

П

Павлишин М. В., 17, 371–373, 375, 376, 378, 399, 419, 443, 481
Павлов В. П., 70, 424
Павлов Ю. А., 422
Пальчиков И. А., 71
Панасенко Н. В., 163
Панкратов В. А., 34, 426, 463
Панов В. В., 52
Панфилов А. И., 472
Панфилов А. П., 47, 466
Панченко В. П., 70, 146, 150, 151, 413, 449
Папян П. П., 17
Патчезеров Б. П., 370, 462
Паушкин Ю. А., 92, 93, 104, 105
Пахотин В. А., 408, 409
Пащенко В. Г., 433, 436
Пенкин Э. С., 63, 67, 180, 459, 467
Первышин Э. К., 106, 132, 406
Переверзев А. В., 47, 48, 95, 102–106, 176, 180, 200, 208, 314, 368, 453, 457
Перескоков В. Ф., 433
Пересыпкин И. Т., 4, 11, 405
Перфилов О. Ю., 70, 71, 77, 454
Петренко А. И., 77
Петренко Г. Ф., 65
Петрищев В. С., 325
Петров А. В., 146, 150, 151
Петров В. И., 162, 163, 222, 223, 270, 276
Петров Г. Е., 367
Петровский Б. Н., 114, 183
Петряков Ю. А., 20, 98, 173, 208, 314, 332, 457, 459
Петухов В. М., 110, 112, 433, 486
Печенкин А. Н., 63, 85, 92, 104–106, 191, 208, 291, 389, 394, 427, 464
Пилипенко М. К., 419
Пинчук А. А., 427
Писарев В. А., 27, 152
Пистолькорс А. А., 4, 11
Платонов П. А., 65, 159
Платонова Т. Н., 165
Плетнев В. К., 401
Плетнев М. Е., 162, 284, 370
Плешаков П. С., 4, 11, 405
Повзун Б. Д., 424
Подборский О. Н., 99, 101, 443
Подгорков Ю. Л., 70, 71, 77, 78, 145, 162, 312, 400, 466, 469
Подчуфаров В. В., 111
Поздняков А., 92
Позднякова Н. В., 90
Покровский В. П., 85, 191, 234, 389, 394, 464, 465,
Полковский И. М., 160
Положенцев В. А., 117, 119, 123, 127, 130, 134, 136–141, 143
Полторацкий Е. Н., 472
Полубок А. Н., 112, 258
Полунин Б. Н., 70, 71, 110, 230, 233, 236, 433, 468
Поляков А. А., 114, 115, 117, 122, 130–133, 140, 141, 164, 167, 274, 278–282, 457, 473, 474
Поляков А. М., 92, 237
Поляков В. В., 61, 70
Полянин В. Е., 72, 98, 99, 208
Полянский А. В., 270
Пономарев В. П., 161, 176, 197
Попов А. С., 33, 181, 182, 369, 371
Попов Б. А., 63, 100
Попов В. В., 165, 427–429
Попов Г. Ф., 100
Порхунов С. П., 70, 159
Посвятенко А. С., 162, 438
Потапенко В. И., 413, 449
Потапов А. В., 183, 209, 470, 471
Потапченко М. А., 47, 64, 78, 95, 138, 145, 162, 284, 312, 400, 413, 453, 465, 466, 468, 469
Прищепный А. Ф., 399
Провоторский И. М., 403
Прокопенко Н. С., 65
Пронин А. Ф., 89, 389
Просалков А. С., 85, 441, 463

Проскурня А. Ф., 87
Протасов Б. В., 104, 208
Протасов М. А., 163
Прохоров С. В., 106
Прозоров Ю. В., 318
Прыгунов Г. И., 20, 98–101, 170, 443, 459, 464
Пуденков А. П., 191, 458, 466
Пуховский И. Ф., 91
Пуцик А. В., 447

Р

Рагзин Г. М., 112, 229
Рагулин А. А., 77, 78, 84, 164, 165
Разуев И. И., 70
Рапопорт В. М., 180
Растрелин А. М., 360
Ратовский В. С., 41, 146, 150, 464
Рахманов А. А., 17, 53
Рвачев И. Г., 47, 95, 151, 153, 368, 370, 453, 457
Редин А. П., 111, 197, 198, 422
Резников А. М., 433
Решетнев М. Ф., 112
Родин А. С., 159
Родионов В. Д., 472
Розов В. В., 36, 98–100, 427, 464, 468
Розуменко В. Н., 163, 467
Ролдугин В. П., 164
Романюк В.П., 374, 377
Рохлин Л. Я., 398, 399
Рудаков В. В., 17, 396–398
Рукшин А. С., 53
Руцкой А. В., 386, 390
Рыжков А. В., 64, 79, 82, 91, 454, 459, 463, 467, 468, 486
Рыжков Д. В., 180
Рыжов А. В., 91
Рыков В. И., 15, 16, 41, 79, 80, 114, 116, 127, 129, 133, 137, 138, 167, 272, 278, 292–294, 309, 360, 370, 371, 420, 470
Рындин В. А., 63, 104
Рындин В. П., 92
Рысков Ю. Д., 255
Рычков И. Д., 163
Рэтся Э. А., 465

С

Савин Б. А., 387, 388
Савиных В. Н., 70, 401
Савко А. В., 100, 101, 106
Садовников О. П., 295, 297, 325–332
Сайфутдинов Г. Г., 92, 162
Сакалина И. М., 115, 279, 473
Салий В. И., 77
Самарский Н. М., 160, 370
Самецкий С. П., 209, 210
Самодуров Л. П., 258
Самофалов В. И., 77, 161, 487
Санько А. В., 41, 72, 115, 116, 128, 129, 131, 133, 137–139, 175, 199, 269, 279, 290, 293, 328, 474
Сапронов В. П., 459
Сафонов Г. И., 433
Сафронович А. А. 63, 466
Сахаров П. П., 209
Сахаров Ю. С., 325
Сахнин А. А., 237, 481
Сачков В. Н., 411
Светличный Е. Н., 161, 466
Светлов В. Н., 392
Свиридов Г. В., 77, 98–100, 362, 443, 464
Свистельников Ю. Л., 111
Свободин Е. В., 443
Седельникова С. А., 116, 136
Седнев С. В., 447
Селезенев Н. В., 66, 165, 181, 303, 427–429
Селезнев В. А., 104
Селезнев Ю. А., 65, 153
Селезнева Т., 284
Селиванов Е. Н., 61
Селькин В. Ф., 41, 160, 370
Семенихин В. С., 114, 178, 206, 305, 314, 321, 326, 346
Семенов В. А., 65, 284

Семенов Л. В., 20, 47, 48, 66, 76, 95, 151, 152, 177, 190, 191, 209, 299, 370, 453, 458, 459, 466, 478
Сендерский В. А., 107, 433
Сергеев И. Д., 421, 422
Сердюк П. Г., 456
Серов В. И., 65
Сиваков И. Р., 47, 48, 63, 75, 95, 191, 197, 299, 303, 306, 405, 431, 453, 459, 464
Сиволобов М. С., 322, 325
Сивоконь П. А., 70, 146, 150, 202
Сидоренко А. Я., 73
Симашков В. П., 471
Синенко В. М., 192
Ситнов А. П., 17, 443
Скворцов В. С., 41, 46, 79, 137, 138, 161, 214, 261, 420, 438, 471, 472, 486
Скворцов Ю. К., 63, 104–106, 162
Скиданов Н. П., 114, 175, 197, 199, 222
Скитыба Б. Б., 73, 116–118, 128, 131, 133, 164, 463, 474
Скляренко Л. А., 402, 487
Скобельцын В. А., 333, 393
Скородумов А. И., 11, 70, 71, 77
Скубко В. А., 467
Слабуха В. Н., 70, 163, 467
Сластунов Е. А., 433
Смирнов Б. П., 335
Смирнов В. В., 150
Смирнов О. В., 71, 170, 220, 261, 304, 483
Смолкин И. А., 41, 79, 128, 131, 133, 162, 249, 470
Смышляев В. М., 84, 160, 465
Соболь В. М., 17, 442
Советов В. В., 79, 454
Советов В. М., 433, 464
Согомонян А. А., 63, 72, 75, 153, 154
Соколов А. П., 61, 154
Соколов А. Я., 31, 156, 383, 458
Соколов В. А., 314, 392, 399, 400
Соколов И. А., 110, 210, 315, 316, 341, 346, 359, 392, 492
Соколова Г. Г., 116, 269, 273
Соловьев А. Н., 70, 106, 159, 464, 465
Соловьева Р. С., 472
Сонин Л. Б., 98, 104, 208, 211, 402
Сорокин А., 402, 404
Сосюра О. В., 168, 361–363
Софронович А. А., 99
Спирин Н. Н., 371
Спирова Г. П., 89
Старовойтов А. В., 17, 18, 167, 168, 170, 171, 308–320, 410, 484, 485
Степанов А. А., 77, 109, 110, 112, 225, 233, 415, 433, 468, 480
Степанюк С. Ф., 93, 156
Степашко А. Г., 66, 165, 428
Степин И. И., 92, 431
Стеценко А. А., 159, 159, 472, 473
Стецюк А. П., 77
Стишковская А. М., 116, 146, 475
Стишковский В., 41, 146
Стрыгин А. А., 112
Сугробов В. Н., 132, 133, 138, 155, 156, 441
Судай Г. С., 344, 346
Судак В. М., 146
Сударев В. В., 77, 161
Судьенков В. Г., 16, 89, 90, 170, 180, 190, 204, 218, 382
Султанов А. Т., 153, 154
Супрун Б. А., 12, 18, 41, 47, 63, 64, 79, 90, 95, 113, 114, 117, 128, 131, 133, 156, 159, 183, 185–188, 193, 203, 209, 214, 242, 245–255, 272, 276, 278–280, 290, 292, 309, 314, 341–343, 368, 381, 382, 405, 420, 453, 457, 459, 470
Суровцева Л. В., 80, 116, 127, 128, 131, 137, 138, 141, 269, 273, 274, 279, 287, 474
Сухов Е. К., 10, 76, 177, 456
Сухов Ю. Е., 71

Т
Тамошинский А. В., 267
Тарабан С. И., 70
Тараненко В. Г., 112
Таранов И. А., 449
Таранченко Б. И., 34, 36, 76, 146, 148, 150, 151, 424, 458, 463
Твердов И. В., 133
Тележный Б. Г., 11, 78, 79, 90, 180, 299, 454
Теплов Н. Л., 341
Тепляшин В. И., 433
Терентьев А. С., 57, 58, 112, 258
Терещенко В. В., 63, 100
Теслюк Н. В., 77, 164, 165, 466
Тесовский П. И., 239
Тестоедов Н. Е., 112
Тетеркин Г. В., 239
Тимофеев А. Е., 333
Титов А. Ф., 63, 104, 208
Титов Л. И., 489
Тихонов В. С., 159
Ткаченко А. В., 70
Токарев В. В., 45, 46, 169, 240, 431, 459
Токарев Л. А., 185, 459
Токарь Г. Н., 116, 118, 128, 129, 131, 133, 137–139, 214, 269, 293, 474
Токарь Н. Д., 115, 214, 369
Толстик О. М., 89
Толстых Н. И., 90
Томак В. И., 63, 66, 153, 154
Торба О. И., 70, 77
Трифонов В. С., 312
Троицкий А. И., 42, 454
Трофимов К. Н., 18, 297, 320–324, 329, 422
Трошин Г. И., 10, 11, 20, 63, 75, 248, 405, 454
Тулинов В. Н., 372, 375, 376, 387, 443
Туляков С. А., 467
Туманов В. Н., 46, 155, 157, 184, 191, 249, 296, 459, 465
Туник В. В., 65
Туришин В. И., 66
Туришин В. П., 154, 469
Тухбатулин М., 183
Тюлин А. Е., 399
Тюльга И. Н., 419

У
Удалов А. П., 63, 78, 79, 162, 246, 248, 253, 283, 284, 309, 456
Удальцов В. С., 124
Удовенко Г. И., 325
Уринсон Л. С., 194, 270, 279, 341, 347
Усик В. А., 90, 459, 467
Усик П. А., 419
Уткин Ю. И., 104, 208
Ученик Б. В., 397, 398

Ф
Федоров А. Е., 19, 67, 448–450
Федоров В. Д., 11, 16, 34, 47, 48, 63, 67, 68, 95, 107–112, 180, 190, 197, 216, 217, 227, 232, 233, 290, 299, 405, 430, 433, 436, 453, 457–459, 462, 463, 478
Федоров В. И., 30, 31, 84, 86, 94, 111, 189, 204, 215, 309, 381–383, 458
Федоров В. Л., 158
Федосеев В. П., 258
Федотов П. В., 98, 101
Федулов Ю. И., 65
Федюнин Г. Ф., 92, 146, 150, 151
Фидельман В. Е., 90
Филин Б. П., 63, 104, 106, 116, 208
Филина Н., 159
Филиппов В. А., 258
Финенко Б. И., 27, 91, 100, 371
Финк Л. М., 273, 341, 401
Фиркало Г. И., 72, 161
Фомичев А. А., 467
Фомичев Н. Г., 162, 456
Фортинский А. Г., 127

Х
Хазов С. П., 157, 184
Халин В. Г., 17, 298
Харланов Ю. Я., 42, 70, 71, 454, 464
Харченко П. Е., 33
Хаустов В., 150
Хворостенко Н. П., 10, 11, 20, 42, 63, 75, 90, 93, 184, 235, 248, 254, 275, 403, 405, 454
Хлобыстов В. А., 46, 65, 79, 471, 472
Хмелюк В. А., 11, 16, 47, 48, 63, 95, 107, 109–111, 197, 453, 459
Хотченкова А. П., 471
Хохлов В. И., 301, 399
Хохлов В. С., 20, 486
Храмешин Г. К., 17, 194, 251, 267, 270, 279, 341, 347, 437
Храпов И. А., 34
Христофоров О. Д., 34, 86, 463
Христофоров Ю. Д., 85
Хромова Л. А., 115, 127, 473

Ц
Царев А. П., 17, 56, 57, 285, 387, 401
Царев Н. А., 422
Цыбулькин В. Л., 165, 428, 468, 486
Цыганков П. Я., 162, 163, 177, 403, 454, 456

Ч
Чабан А. Г., 397
Чаплыгин В. Д., 153
Чеботарев В. А., 76, 146, 183, 382, 458
Чеботарев П. Д., 329
Чекмарев И. В., 99, 100
Черемисинов Б. Н., 65, 104, 105, 176, 200
Черепенин В. А., 410
Чернобаб А. В., 10, 413
Чернышенко Ю. В., 333, 387, 389, 395
Черняков А. Ф., 70, 93, 131–133, 156, 441
Чертыковцев Б. П., 8, 161, 175, 199, 425, 466
Чиж А. А., 112
Чижова Г. А., 145, 271, 293
Чудаков И. М., 197, 371
Чудинов С. М., 333
Чучварев В. В., 433

Ш
Шабанов А. П., 19, 39, 70, 71, 90, 158, 159, 165, 492
Шабарчин Л. С., 456
Шалаев Н. В., 87, 91
Шалимов В. Г., 99, 443
Шальнев А. И., 83, 115
Шатунов В. М., 112, 258
Шахгильдян В. В., 306
Шевченко В. А., 57
Шеховцов В. Т., 101
Шибалева О. Г., 165
Шибанов В. С., 56, 373, 488
Шигаров В. А., 61
Шинкарев В. И., 56, 66, 67, 71, 72, 109, 110, 112, 225, 226, 233, 433, 447
Шинкаренко Д. Н., 426
Широкова Е. В., 91, 92
Широкогоров Л. Б., 10, 369, 370, 380, 413
Шитиков Г. Т., 9, 10, 24, 26, 64, 82, 169, 173, 240, 405, 454, 486
Шитов Е. А., 111, 422
Шишкин Ю. В., 70
Шишова С. Е., 116, 263, 475
Школьников К. Е., 374, 375, 377
Шмаков А. С., 17, 70, 72, 153, 154, 492
Шулейкин М. В., 4, 9, 11, 23, 405, 454
Шулепов В. А., 16, 168, 170, 171, 173, 175, 176, 178, 180, 189, 212–220, 291, 420, 421
Шулепова Г. В., 115, 214, 473

Шурмин А. В., 159, 162, 170, 261, 334, 395, 464

Щ
Щербак В. К., 77
Щербин Е. П., 99, 100
Щитников В. В., 36, 180, 385, 388, 393, 463
Щорс Ю. Г., 304, 408–410
Щукин Л. Б., 281
Щукин М. Е., 161
Щурик А. Б., 471, 486

Ю
Югай В. В., 112
Юдаев В. Г., 158
Юдин В., 486
Юдина Л. А., 471
Юркин Ю. Н., 65, 471
Юшков Н. Ф., 61, 133, 138, 154–156, 186, 191, 243, 440, 457, 466

Я
Ягупова Д. А., 75, 82, 90
Якунин А. С., 302
Якунин В. М., 8, 11, 18, 30, 33, 34, 46, 94, 103, 111, 127, 138, 148, 152, 155, 157, 159, 160, 168, 176, 177, 180–197, 200, 204, 216, 220, 249, 299, 309, 383, 385, 458, 459, 462, 463, 481
Яньшин А. С., 65, 110, 232, 433
Яшин А. И., 17

ЛИТЕРАТУРА

1. На службе Отечеству. Краткий исторический очерк. — М., 1993. 96 с.

2. Институт военной связи. История и современность. 1923–1998 гг. / Под общ. ред. д. т. н. Г. И. Азарова. — Мытищи, 1998. 200 с.

3. Институт военной связи. История и современность. 1923–2003 гг. / Под общ. ред. Г. И. Азарова. — Мытищи, 2003.

4. Институт военной связи. История и современность. 1923–2008 гг. / Под общ. ред. Е. В. Львова. — Мытищи, 2008.

5. Институт военной связи. История и современность. 1923–2013 гг. / Под общ. ред. О. В. Смирнова. — Мытищи, 2013.

6. Институт военной связи. История и современность. 1923–2018 гг. / Под общ. ред. В. М. Жужомы. — Мытищи, 2018. 250 с.

7. Базовые средства, комплексы и системы военной связи // Энциклопедический справочник / Под ред. Е. В. Львова. — Мытищи: 16 ЦНИИИ МО РФ, 2007. С. 95–108.

8. Институт военной связи. Годы Великой Отечественной войны / Под общ. ред. Г. И. Азарова. — Мытищи, 2005. 168 с.

9. Как это было... Воспоминания ветеранов института / Под общ. ред. Е. В. Львова. — Мытищи, 2009. 242 с.

10. В одном строю с войсками связи: к 90-летию генерал-лейтенанта Н. Т. Нечаева / Под общ. ред. О. В. Смирнова. — Мытищи: 16 ЦНИИИ МО РФ. 2010. 256 с.

11. Наш позывной «Победа» / Под общ. ред. В. М. Жужомы. — Мытищи, 2015. 264 с.

12. *Зацаринный А. А.* Система обмена данными: люди, события, факты. — М.: ТОРУС ПРЕСС, 2021. 516 с.

13. Российская академия наук // Большая советская энциклопедия: в 30 т. / Гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1969–1978.

14. АН СССР // Большая советская энциклопедия: в 30 т. / Гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1969–1978.

15. Из книги Ю. С. Осипова «Академия наук в истории Российского государства». — М.: Наука, 1999. https://www.ras.ru/about/history/nowadays.aspx.

16. *Зацаринный А. А., Кукк К. И.* Отечественная промышленность — войскам связи. К 100-летию войск связи // Электросвязь, 2019. № 10. С. 14–20.

17. *Кукк К. И.* Техника связи Великой Отечественной войны. — М.: Горячая линия — Телеком, 2020. 138 с.

18. *Хохлов В.* От шахтера до маршала. — М.: РИА «ВивидАрт», 2010. 1072 с.

19. *Зацаринный А. А.* Системный подход как основа научно-технической политики в развитии АСУ и системы военной связи // Главное управление Связи Вооруженных Сил Российской Федерации (1919–2019) / Рук. авт. колл. В. С. Хохлов. — М.: Авиация и спорт, 2019. С. 654–673.

20. *Хворостенко Н. П.* Продольные электромагнитные волны // Известия вузов. Физика, 1992. № 3. С. 24–29.

21. *Зацаринный А. А.* Институт — у истоков современных телекоммуникационных технологий // Доклад на Научной конференции, посвященной 80-летию 16 ЦНИИИ МО РФ, 11 апреля 2003 г.

22. *Зацаринный А. А.* Перспективы развития информационно-телекоммуникационных систем Вооруженных Сил Российской Федерации на основе внедрения передовых цифровых технологий // Вестник Академии военных наук, 2004. № 1(6). С. 46–50.

23. *Зацаринный А. А.* Основные концептуальные и методологические подходы построения перспективной системы военной связи в условиях ее перевода на цифровые методы передачи информации. ИНФОКОМ // Труды Международной академии связи, 2004. № 4(31). С. 38–41.

24. 40 лет на службе Отечеству (1961–2001). 29 Испытательный полигон Минобороны РФ (войск связи). – Ульяновский дом печати, 2001. 140 с.

25. *Зацаринный А. А.* Комплексный системный подход — основа научно-технической политики Управления начальника связи Вооруженных Сил РФ // Сборник, посвященный 85-й годовщине Войск связи. — М., 2004. С. 30–40.

26. *Белов А. И.* Воспоминания маршала войск связи. — М.: Издания Максимова, 2000. 136 с.

27. Маршалы войск связи / Под ред. Г. И. Азарова. — Мытищи, 2004. 148 с.

28. Отдел сетей, комплексов и средств спутниковой связи. 50 лет / Под ред. В. И. Шинкарева. — Мытищи, 2011.

29. Управление вооружения. Департамент вооружения Министерства обороны Вооруженных Сил. 85 лет самоотверженного труда и служения Родине. — М.: Оружие и технологии, 2014. 316 с.

30. Военная наука. Востребованный потенциал. Беседа с В. В. Пановым. Беседу вел Виктор Сирык // Красная звезда, 12.02.98. № 272.

31. 27 ЦНИИ. 60 лет. История и современность. — М.: Припп «Новые авторы», 2014. 338 с.

32. Постановление Совета Министров СССР № 1538–685 «Об учреждении Академии артиллерийских наук», 10 июля 1946 г.

33. *Зацаринный А. А.* Киевское высшее военное инженерное дважды Краснознаменное училище связи имени М. И. Калинина — школа жизни: к 100-летию со дня образования // Военно-стратегический анализ, 2019. № 1(17). С. 165–207.

34. Об опыте создания и развития АСУ ВС СССР и РФ / Под ред. В. Г. Халина. — В 3-х т. — М.: АдамантЪ, 2019.

35. *Зацаринный А. А., Кукк К. И.* Отечественная техника связи для Сухопутных войск. // История отечественной радиоэлектронной техники для Сухопутных войск. — М.: Столичная энциклопедия, 2018. С. 213–221.

36. *Зацаринный А. А.* О роли и вкладе института в создание и развитие системы обмена данными АСУ ВС // Институт военной связи. История и современность 1923–2008 гг. — Мытищи: 16 ЦНИИИ МО РФ, 2008. С. 230–237.

37. *Зацаринный А. А.* Академик Мизин И. А. — военная наука и практика // И. А. Мизин — ученый, конструктор, человек / Под ред. И. А. Соколова. — ИПИ РАН, 2010. С. 96–128.

38. *Зацаринный А. А., Ионенков Ю. С., Козлов С. В.* Некоторые вопросы проектирования информационно-телекоммуникационных систем / Под ред. А. А. Зацаринного. — М.: ИПИ РАН, 2010. 218 с.

39. *Зацаринный А. А., Ионенков Ю. С.* Оценка эффективности информационно-телекоммуникационных систем / Под ред. А. А. Зацаринного. — М.: НИПКЦ Восход-А, 2020. 120 с.

40. Стратегическая стабильность России на море: к 40-летию Научного Совета РАН. — М.: ТОРУС ПРЕСС, 2020. 296 с.

41. *Зацаринный А. А.* Кто если не мы? К 75-летию А. В. Старовойтова // Информатизация и связь, 2015. Специальный выпуск, октябрь. С. 118–133.

42. *Зацаринный А. А.* Ветераны — важнейшая составляющая воспитательной работы военнослужащих-связистов // Авиация и спорт, 2022. Специальный выпуск. С. 76–77.

43. *Зацаринный А. А.* Наука и практика создания военных средств связи: преемственность и традиции // В одном строю с войсками связи: к 90-летию генерал-лейтенанта Н. Т. Нечаева / Под общ. ред. О. В. Смирнова. — Мытищи: 16 ЦНИИИ МО РФ, 2010. С. 93–100.

44. *Удалов А. П., Супрун Б. А.* Избыточное кодирование при передаче информации двоичными кодами. — М.: Связь, 1964. 272 с.

45. *Супрун Б. А.* Первичные коды. — М.: Связь, 1970. 161 с.

46. *Пуртов Л. П., Замрий А. С., Захаров А. И., Охорзин В. М.* Элементы теории передачи дискретной информации. — М.: Связь, 1972. 232 с.

47. *Зацаринный А. А.* Моделирование потока ошибок в дискретном канале на основе простой цепи Маркова // Научно-технический сборник в/ч 25871, 1978 г. № 2.

48. *Зацаринный А. А.* К 70-летию профессора В. А. Богатырева. Теория и практика системного подхода. ВКСС CONNECT! // Ведомственные корпоративные сети и системы, 2007. № 4(43). С. 166–169.

49. *Зацаринный А. А.* Воспоминания о создателях системы обмена данными (о В. Ю. Гливинском, Б. А. Супруне, В. А. Богатыреве, Е. Г. Махорине) // Как это было... Воспоминания ветеранов института / Под ред. Е. В. Львова. — Мытищи: 16 ЦНИИИ МО РФ, 2009. С. 136–149.

50. *Мизин И. А., Богатырев В. А., Кулешов А. П.* Сети коммутации пакетов. — М: Радио и связь, 1986. 408 с.

51. Протоколы информационно-вычислительных сетей: Справочник / Под ред. И. А. Мизина, А. П. Кулешова. — М.: Радио и связь, 1990. 504 с.

52. 90 лет в мире связи. — М.: ФГУП ЦНИИС, 2008. 308 с.

53. История отечественных средств связи / Под ред. А. С. Якунина, науч. ред. К. И. Кукк. — М.: Столичная энциклопедия, 2013. 945 с.

54. *Зацаринный А. А.* Системы и средства военной связи // История отечественных средств связи / Под ред. А. С. Якунина, науч. ред. К. И. Кукк. — М.: Столичная энциклопедия, 2013. Гл. 19. С. 453–535.

55. *Зацаринный А. А., Кононов Ю. М., Щорс Ю. Г.* Фундаментальные научные проблемы исследования морей и океанов // История отечественной морской радиоэлектронной техники. — М.: Столичная энциклопедия, 2018. С. 255–260.

56. *Кукк К. И.* Жизнь в радиополе. — М.: Горячая линия – Телеком, 2016. 312 с.

57. *Кукк К. И.* Спутниковая связь: прошлое, настоящее, будущее. — М.: Горячая линия – Телеком, 2015. 256 с.

58. *Кукк К.* Российская инженерная мысль не оскудела // Электросвязь, 2020. № 11. С. 6–10.

59. *Старовойтов А. В.* Соратникам посвящается // Информатизация и связь, 2015. Специальный выпуск, октябрь. С. 53–67.

60. *Старовойтов А. В.* Совместными усилиями // В одном строю с войсками связи: к 90-летию Н. Т. Нечаева. — Мытищи, 2010 г. С. 111–114.

61. О надуманных и реальных проблемах совершенствования систем и техники связи Вооруженных Сил // В одном строю с войсками связи: к 90-летию генерал-лейтенанта Н. Т. Нечаева. — Мытищи, 2010. С. 80–89.

62. Герои страны. Трофимов Кирилл Николаевич. http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=19691.

63. *Мизин И. А., Уринсон Л. С., Храмешин Г. К.* Передача информации в сетях с коммутацией сообщений. — М: Связь, 1972. 328 с.

64. *Вильшанский Г. С.* Системотехника. Введение в проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления. — М: Фирма «Рича», 2003. 634 с.

65. Автоматизация управления. Наш путь. К 50-летию НИИ автоматической аппаратуры им. академика В. С. Семенихина. — М: НИИ АА, 2006. 210 с.

66. Реальных прототипов «Майора «Вихря» было три. https://dzen.ru/a/YHWmd_RZ7y15aME3.

67. *Кузнецов Н. Г.* Накануне. — М.: Воениздат, 1966. 342 с.

68. *Кузнецов Н. Г.* На флотах боевая тревога. — М.: Воениздат, 1971. 317 с.

69. Руслан Хасбулатов об октябрьских (1993 г.) событиях. Обсуждение на LiveInternet. — Российский сервис онлайн-дневников, 13 октября 2013 г.

70. Руслан Хасбулатов об октябре 1993 г.: интервью А. Гамову 1 октября 2021 г. https://www.kp.ru/daily/28338.5/4483453/.

71. Следователь о событиях 1993 г., 1 октября 2021 г. https://www.kp.ru/daily/28337/4482963/.

72. *Баранец В.* Как в октябре 1993 г. танкисты расстреливали Белый дом, 1 октября 2021 г. https://www.kp.ru/daily/28337/4483093/.

73. Октябрьский путч 1993 г.: суть события в 9 фактах 3 октября 2018 г. https://dzen.ru/a/W7TBFXs13gCqZm6x.

74. Почему за смерть погибших во время августовского путча 1991 г. никто не был осужден, 7 августа 2022 г. https://dzen.ru/a/Yu7NOAC4FxhvJXOu.

75. *Грачев П. С.* https://russian7.ru/post/smert-pavla-grachyova-chto-netak-s-ofici/?utm_campaign=main&utm_referrer=https%3A%2F%2Fpulse.mail.ru&utm_source=pulse_mail_ru&utm_test=x1.

76. *Котельников В. А.* О пропускной способности эфира и проволоки в электросвязи // Материалы к I-му Всесоюзному съезду по вопросам технической реконструкции дела связи и развития слаботочной промышленности. — М.: Всесоюзный энергетический комитет, 1933.

77. *Котельников В. А.* Проблемы помехоустойчивой радиосвязи. — М.: Госэнергоиздат, 1947. 184 с.

78. *Котельников В. А.* Теория потенциальной помехоустойчивости. — М.: Госэнергоиздат, 1956. 152 с.

79. *Котельников В. А.* Судьба, охватившая век. — М.: Физматлит, 2011. Т. 1. 312 с.

80. *Борисов В. И., Зинчук В. М.* Помехозащищенность систем радиосвязи. Вероятностно-временной подход. — М.: Радио и связь, 1999. 252 с.

81. *Борисов В. И.* Помехозащищенность систем радиосвязи: основы теории и принципы реализации. — М.: Наука, 2009. 358 с.

82. Заседание Совета по науке и образованию. Президент России, 14.02.2023, 13:25. www.kremlin.ru/events/president/news/70473 7/61.

РЕЦЕНЗИИ

К. К. Колин

Главный научный сотрудник Института проблем информатики Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор, Действительный член Российской академии естественных наук

1. Замысел монографии, ее цель и актуальность проблемы

По замыслу автора, содержание монографии должно показать стратегическую значимость военной инженерной науки в решении проблем обеспечения национальной безопасности нашей страны. В современных геополитических условиях эта проблема является исключительно актуальной. Поэтому публикация данной монографии представляется рецензенту крайне необходимой и весьма своевременной.

2. Основные достоинства монографии

Основными достоинствами монографии являются наглядность и убедительность изложения автором рассматриваемых в книге достаточно сложных вопросов научно-технической, организационно-методологической и воспитательной деятельности одного из военных научно-исследовательских институтов нашей страны на протяжении достаточно длительного периода времени его развития.

Автор монографии работал в этом институте более 30 лет и прошел в нем путь от молодого специалиста до заместителя начальника института. Поэтому вся его внутренняя жизнь и внешняя деятельность ему хорошо знакомы по личному опыту. Это и позволило ему сделать изложение материала книги наглядным и убедительным. В ней на конкретных примерах показан не только тот высокий уровень организации отечественной военной инженерной науки, который был характерен для советского периода развития нашей страны, но также и существовавший в то время стиль отношений между представителями этой науки.

Этот опыт является исключительно важным, и он обязательно должен быть изучен и практически использован сегодня в интересах обеспечения национальной безопасности России перед лицом новых угроз.

3. Достоверность и практическая полезность монографии

Представленные в монографии материалы о содержании и методологии решения важных научно-технических проблем в области военной связи, безусловно, являются достоверными и практически полезными. Рецензенту об этом позволяет судить его личный 30-летний опыт работы в военно-промышленном комплексе нашей страны в качестве конструктора сложных информационных и управляющих систем военного назначения. В настоящее время этот опыт в значительной мере утрачен. Поэтому рецензируемая монография и является, с этой точки зрения, очень ценной и практически полезной. С ее содержанием следовало бы ознакомиться многим специалистам ОПК России, в особенности руководителям оборонных предприятий.

Еще одна важная рекомендация рецензента заключается в том, что сегодня необходимо обратить особое внимание на необходимость безотлагательной разработки и реализации Государственной программы развития инженерного военного образования. Это необходимо не только для повышения обороноспособности нашей страны, но и для решения проблемы конверсии и эффективного использования интеллектуального потенциала военных институтов и университетов России.

4. Заключение

Монография А. А. Зацаринного написана на актуальную тему методологии организации научной деятельности в сфере военной инженерной науки нашей страны. Автор монографии хорошо знает специфику этой деятельности по личному опыту. Он является од-

ним из ведущих ученых нашей страны, которые продолжают свою работу над решением проблем повышения ее обороноспособности.

Избранная автором форма изложения материала (в виде воспоминаний и размышлений) нисколько не умаляет научно-методологической ценности этой монографии, а лишь способствует большей конкретности, наглядности и убедительности ее содержания.

Книга будет очень полезной для широкого круга специалистов, связанных с деятельностью в области военной науки и военного инженерного образования, а также для специалистов и руководителей предприятий оборонно-промышленного комплекса России. Поэтому она **рекомендуется для издания** достаточно высоким тиражом.

21.03. 2023

Б. В. Волкодаев

Кандидат технических наук, старший научный сотрудник, заслуженный изобретатель Российской Федерации, ветеран, ведущий научный сотрудник ФГБУ «16 Центральный научно-исследовательский испытательный ордена Красной Звезды институт имени маршала войск связи А. И. Белова» Министерства обороны Российской Федерации

Автор монографии «Военный институт связи на службе Родине: к 100-летию создания» доктор технических наук (1996), профессор (2003), дважды лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники (2003, 2021), член-корреспондент Академии криптографии РФ (2020), член Экспертного совета ВАК России по электронике, измерительной технике, радиотехнике и связи, член Экспертного совета при комитете Государственной Думы РФ по промышленности, член Консультативного совета по вопросам искусственного интеллекта при НТС Минобороны РФ, член совета главных конструкторов по созданию интегрированной сети связи, академик Академии военных наук, Международной академии связи, Российской академии инженерных наук имени А. М. Прохорова, (перечень научно-общественной и экспертной деятельности автора можно продолжать еще довольно долго), генерал-лей-

тенант в отставке, в настоящее время главный научный сотрудник Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук (в период 2015–2021 гг. — заместитель директора ФИЦ ИУ РАН), руководитель научного направления «Информационные, управляющие и телекоммуникационные системы» Александр Алексеевич Зацаринный.

Далеко не полностью приведенный перечень научных званий и регалий автора монографии наглядно свидетельствует о большом вкладе, внесенном им в дело развития науки и укрепления обороноспособности нашего государства, достойном подтверждении золотой медали, полученной по окончании Киевского высшего военного инженерного дважды Краснознаменного училища связи им. М. И. Калинина.

Данная монография написана в преддверии 100-летия со дня основания ФГБУ «16 Центральный научно-исследовательский испытательный ордена Красной Звезды институт имени маршала войск связи А. И. Белова» Министерства обороны Российской Федерации, в котором автор за 26 лет, начиная с 1970-х гг., последовательно прошел все стадии научного сотрудника и руководителя: младший и старший научный сотрудник, начальник научной лаборатории, начальник научного управления, заместитель начальника института по научной работе.

За годы службы в институте А. А. Зацаринный состоялся не только как научный сотрудник, ученый, но и как активный участник общественной и спортивной жизни института, благодаря чему хорошо узнал практически всех сотрудников института, о которых он так тепло и со знанием дела отзывается в своей монографии.

Перейдя на должность руководителя одного из структурных подразделений Управления начальника связи Министерства обороны РФ (2000-е гг.), А. А. Зацаринный не порвал связи со ставшим ему родным институтом, с сослуживцами, товарищами по службе.

Монография содержит сведения о той части истории института, о тех людях, событиях и фактах, о которых автор хорошо знает, участником которых был сам. Но как ярко, образно представлены все воспоминания автора, всей душой и сердцем озабоченного обеспечением достойного уровня боеготовности Вооруженных Сил РФ.

Сотрудничество со старыми товарищами продолжается и по настоящее время, когда автор активно ведет научно-практическую деятельность в сфере информационных технологий в Федеральном исследовательском центре «Информатика и управление» РАН.

Монография, охватывая область от футбольного поля на территории испытательного батальона до Научного совета РАН, деятель-

ность автора по реформированию института в 1990-х гг., октябрьские дни 1993 г., Чеченские события, развитие и становление СОД, содержит описания деловых встреч и контактов более чем с 200 товарищами по службе и работе, и все они описываются добрыми словами.

Особо хочется отметить те добрые слова, которыми автор выражает признательность и благодарность за постоянную заботу и помощь своей семье — супруге и детям, и они этого безусловно заслуживают.

По сути монография представляет собой энциклопедию человеческих чувств, мыслей и действий сотрудников первого военного научно-исследовательского института в нашей стране, и ее материалы могут быть использованы в рамках организации образовательного процесса в военно-учебных заведениях, при подготовке фундаментальных трудов по истории системы управления войсками, системы и войск связи.

Ценность монографии состоит также в том, что она позволяет восстановить и сохранить для истории имена многих ученых и конструкторов, генералов и офицеров, посвятивших свою жизнь созданию развитию и совершенствованию системы военной связи ВС РФ.

Монография выполнена на высоком научно-методическом уровне, является актуальным научным изданием и может быть рекомендована к опубликованию.

19.03.2023

В. С. Хохлов

Старший научный сотрудник Научно-исследовательского института (военной истории) Военной академии Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации, советник РАРАН, кандидат исторических наук, член Союза писателей России

В истории любого коллектива есть определенные этапы, рубежные, знаменательные даты. Для 16 Центрального научно-исследовательского испытательного ордена Красной Звезды института имени маршала войск связи А. И. Белова Министерства обороны Российской Федерации (далее — институт, 16 ЦНИИИ) такой датой является 15 апреля 2023 г. — день 100-летия со дня его создания.

Анализ исторического опыта деятельности старейшего военного института нашей страны приобретает особую значимость и актуальность, так как он дает возможность с опорой на опыт предыдущих поколений выработать оптимальные пути его развития в будущем. Обращение к анализу и осмыслению событий и фактов 100-летнего пути института определяется также и бесценным познавательным значением самой истории этого научно-исследовательского и испытательного учреждения.

Автор труда генерал-лейтенант в отставке А. А. Зацаринный почти полвека связан с институтом. В течение 26 лет в его стенах он прошел служебный путь от младшего научного сотрудника до заместителя начальника института по научной работе, от лейтенанта до полковника. В последующем, будучи 6 лет начальником управления (научно-техническое, развития систем связи и АСУ ВС РФ) УНС ВС РФ, имел возможность с высоты вышестоящего органа военного управления оценивать работу института. Последние 17 лет, являясь одним из руководителей Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук, поддерживал постоянную связь с сотрудниками 16 ЦНИИИ МО РФ, переживал его неудачи и радовался успехам.

Рецензируемый труд по своему содержанию имеет отдельные признаки монографии и в то же время разновидности литературных жанров — научно-биографического очерка и мемуаров в виде личных воспоминаний о конкретном опыте и событиях жизни автора, коллектива, в котором он служил. Тем самым достигается слияние жанровых признаков научной фактографии, воспоминаний и публицистики, дневника и литературных портретов, исповеди и очерка. Особенно важно отметить, что «героем» труда является не сам автор (как в обычных, одномерных с точки зрения жанра мемуарах) и не современная ему история (как в исторических хрониках), а сложнейший процесс событийного и духовного взаимодействия личности и общества в определенную эпоху. Причем данное взаимодействие проявляется в отношении автора труда к событиям окружающего мира и его духовного мира как личности, в котором он являет свои интеллектуальные и творческие способности в повседневности жизни. Как показывает содержание труда, повседневность А. А. Зацаринного характеризуется активной профессионально-трудовой деятельностью, отношением к жизни, к другим людям, к социуму, стремлением к интеркоммуникации (обмену информацией).

Труд состоит из введения, четырех глав, заключения, четырех приложений, снабжен фотографиями с аннотациями и пояснения-

ми, алфавитным указателем и списком использованной литературы. Разделы связаны между собой и в целом представляют цельную картину истории института. При этом повествование ведется в публицистическом стиле, описательным методом, представляющим собой систему процедур долголетнего сбора, первичного анализа и изложения воспоминаний автора с его точки зрения.

Александр Алексеевич, демонстрируя глубокие знания и умения, провел долгую и кропотливую работу по исследованию деятельности института, ее основных направлений и значимых результатов, сделал обоснованные выводы. Ценным дополнением к этим повествованиям являются его воспоминания о руководителях и ведущих сотрудниках института и заказывающих управлений Минобороны СССР (РФ), Главных конструкторах, много лет работавших с 16 ЦНИИИ, известных людях в области телекоммуникаций, ушедших в мир иной.

Генералу А. А. Зацаринному также удалось убедить некоторых бывших сотрудников института, ныне плодотворно работающих в других организациях, в необходимости написания ими статей-воспоминаний о роли и месте в их судьбе института, хотя они обычно не склонны переносить свои воспоминания на бумагу.

Раскрывая эволюцию развития института, конкретный вклад научных коллективов, их сотрудников в решение стоящих перед ними исследовательских и испытательных работ в интересах Войск связи, Александр Алексеевич раскрыл их деловые и личные качества, привел малоизвестные сведения и факты истории как 16 ЦНИИИ, так и микрорайона его дислокации. Их наличие, несомненно, относится к достоинствам труда, а обилие фотоиллюстраций не только «украшает», но и помогает лучше раскрыть его содержание.

В целом труд А. А. Зацаринного представляет собой весьма информативно емкий материал, позволяющий услышать голоса и мнения людей, участников и свидетелей самых разных событий и действий. Труд отличает установка на отображение не только и не столько личности автора, сколько окружавшей его действительности, к которой в большей или меньшей степени он был причастен.

Знакомясь с жизнедеятельностью людей, делая попытки ее осмысления, читатель труда будет погружаться в атмосферу эпохи, что приведет его к лучшему ее пониманию. Вместе с тем индивидуальные оценки и неизбежные пристрастности авторов, как известно, являются одним из конструктивных факторов повествовательной литературы — авторской субъективности. Она обусловливается, с одной стороны, свойствами памяти человека, пытающегося с мак-

симальной полнотой и точностью восстановить свои мысли, чувства и поведение в описываемый им период, а с другой — выражением своего отношения к ним с учетом опыта, сформировавшегося на протяжении жизни. Потому воспоминания и субъективны, и это не их недостаток, а свойство. Субъективность и есть объективное их свойство.

Автора труда отличает знание предмета исследования, владение основными научными и специальными методами, умение подать материал, грамотность и последовательность изложения, высокая культура, которая проявляется как в манере изложения, так и в умении формулировать свои выводы и предложения. Это подтверждают стиль и язык изложения материала труда. Текст, несмотря на техническую терминологию, доступен для понимания.

Читая рукопись, приходишь к выводу, что она написана не для ближайшего окружения и потомков, хотя и это имеет место, а для публикации с целью оказать воздействие на взгляды людей, занимающих тематикой разработки средств связи, современников и соответственно на сознание членов общества.

Практическая значимость труда неоспорима. Он углубляют наши представления о работе института, вкладе конкретных людей в разработку средств связи, помогает восстановить множество фактов, которые не отразились в других источниках, что может иметь определенное значение при реконструкции того или иного события и действия по этой тематике.

Материалы труда могут быть использованы при подготовке фундаментальных трудов по истории Войск связи и разработки базовых средств, комплексов и систем военной связи. Данный материал восстанавливает и сохраняет для истории имена, воздает дань уважения и памяти руководителям и сотрудникам института, посвятившим этой работе свою жизнь.

Достигнутые автором результаты и представленные документальные материалы, введенные им в научный оборот, дают возможность продолжить дальнейшие исследования в данном направлении. Поэтому трудно не согласиться с утверждением автора, что история института, спектр научных направлений, практика внедрения и применения различных систем и средств связи настолько велики и многогранны, что информацию об этом надо накапливать не только на основе издаваемых институтом юбилейных изданий, но и на основе «живых» воспоминаний-размышлений сотрудников-ветеранов. И сам подал тому пример. Его начинание должно подвигнуть коллектив института подготовить книгу-энциклопедию об его

истории с всесторонним и объективным представлением всех сторон деятельности ведущего научно-исследовательского и испытательного учреждения Войск связи в различные периоды времени.

Автор сделал ряд принципиальных выводов и предложений, многие из которых теоретически обоснованы и выглядят очень убедительно. Их реализация, несомненно, будет способствовать созданию новых средств связи военного назначения, столь ныне необходимых Вооруженным Силам России.

ВЫВОД. Оценивая труд в целом, отмечая его актуальность и практическую значимость, рекомендую к опубликованию.

31.03.2023

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие И. А. Соколова 3

Приветствия Р. Н. Панкова, А. А. Иванова, В. И. Борисова, Ю. Б. Зубарева, В. И. Мирошникова **..... 6**

Введение 13

Глава 1. Институт как старейшая научная организация в системе военных научно-исследовательских учреждений 21

1.1 Кратко об истории института 21
1.2 Руководство института 30
1.3 Функционал института: пять составляющих 37
1.4 Институт как головной в системе военных научно-исследовательских институтов по проблемам военной связи 48
1.4.1 Система военных научно-исследовательских институтов и военная наука 48
1.4.2 Координационный научно-технический совет 53
1.5 Кадры решают все... 60
1.5.1 Кадры для института 62
1.5.2 Выпускники Киевского военного училища связи в институте 69
1.6 Научный рост 73
1.7 Не только наука 82
1.7.1 Партийная и комсомольская жизнь института 83
1.7.2 Обеспечивающие подразделения 88
1.7.3 Спортивно-массовая работа 92
1.8 Выводы по главе 1 93

Глава 2. Основные направления научной деятельности в 1980–1990-е годы 97
2.1 Программно-целевое планирование развития систем и средств военной связи 97
2.2 Объединенная автоматизированная система связи Вооруженных Сил 102
2.3 Военная система спутниковой связи 106
2.4 Объединенная система обмена данными 112
2.4.1 История отдела СОД 114
2.4.2 Руководство отдела СОД 120
2.4.3 Ветераны отдела на юбилеях института 126
2.4.4 Система обмена данными первого этапа 128
2.4.5 Базовая СОД и ОСОД первого этапа 134
2.4.6 Развитие СОД в интересах АСУ Вооруженных Сил Российской Федерации 142
2.5 Полевые узлы связи 146
2.6 Узлы связи подвижных пунктов управления Генерального штаба 151
2.7 Автоматизированная сеть документального обмена 154
2.8 Автоматизированная система закрытой телефонной связи 157
2.9 Другие научные коллективы 161
2.10 Выводы по главе 2 166

Глава 3. Воспоминания о тех, кого уже нет с нами 167
3.1 Институт 168
3.2 Создатели системы обмена данными 242
3.3 О тех, кто знал и ценил институт 299
3.4 Заключение 364

Глава 4. Воспоминания и размышления 365
4.1 О войне 365
4.1.1 Что я знал о войне 365
4.1.2 «Юбилейные» полковники 369
4.1.3 Чеченские заметки: люди, события, факты 371
4.2 Эпизоды 380
4.2.1 Когда институту вручили Знамя части. Год 1975 380
4.2.2 Смена руководства института. Год 1977 381
4.2.3 У Знамени части. Год 1984 383
4.2.4 Октябрь 1993 года 385
4.2.5 Кадровый «обвал» 1993–1994 годов 393
4.2.6 «Сигма». Год 1995 396
4.2.7 Госдума и развитие связи в тактическом звене. Год 1996 398
4.2.8 «Цоколь» 401

4.3 Институт и известные люди 405
4.4 Ветераны в строю 418
4.4.1 Ветераны — важнейшая составляющая воспитательной работы военнослужащих-связистов 418
4.4.2 Воспоминания ветеранов — сотрудников института 423

Заключение 451

Приложение 1. Реформирование научных подразделений института 456
Приложение 2. 41 отдел 470
Приложение 3. Юбилеи института и знаковые фотографии 476
Приложение 4. Именной указатель 494

Литература 509

Рецензии К. К. Колина, Б. В. Волкодаева, В. С. Хохлова**..... 514**

А. А. Зацаринный

Система обмена данными

Люди, события, факты

Монография посвящена истории создания в России системы обмена данными для автоматизированного управления Вооруженными Силами страны, которая и сегодня является важнейшим компонентом системы военной связи. Показан масштаб этой проблемы и вклад в ее решение научных организаций Министерства обороны и Военно-промышленного комплекса СССР. Особое внимание уделено вопросам организации выполнения этого крупного оборонного проекта и роли в нем ведущих военных специалистов и конструкторов оборонной промышленности. В монографии рассматриваются также современные проблемы цифровой трансформации общества в России. Показано, что использование отечественного опыта реализации крупных оборонных проектов является сегодня крайне важным и необходимым.

Книга предназначается для специалистов оборонного профиля, преподавателей, студентов и аспирантов военных учебных заведений, а также читателей, интересующихся историей развития оборонного комплекса нашей страны.

Научное издание

Стратегическая стабильность России на море

К 40-летию Научного Совета РАН

Научный редактор — академик Ю. В. Гуляев,
член Президиума РАН
Главный редактор — д. т. н., профессор А. А. Зацаринный,
академик РАИН им. А. М. Прохорова

Монография посвящена уникальной истории Научного Совета при Президиуме Академии наук по фундаментальным проблемам связи с глубокопогруженными объектами. Созданный более 40 лет назад по инициативе Военно-Морского Флота Научный Совет продолжает активную научную деятельность в интересах обеспечения стратегической стабильности России на море. Огромный вклад в создание и функционирование Научного Совета внес выдающийся советский и российский ученый академик В. А. Котельников, который в течение 27 лет являлся его Председателем, поэтому многие статьи книги связаны с незаурядной личностью Владимира Александровича. В книге убедительно показано, как благодаря конструктивному сотрудничеству ученых, военных и промышленности был решен ряд многих научно-практических проблем обеспечения связи с глубокопогруженными объектами в интересах ВМФ.

Авторский коллектив книги составили известные ученые Академии наук, представители ведущих предприятий промышленности и военной науки. Книга представит большой интерес для ученых и специалистов в области связи, историков в области науки и военной связи, для учебных заведений, а также для ветеранов-связистов.

Научно-публицистическое издание

Александр Алексеевич Зацаринный
**Военный институт связи на службе Родине:
к 100-летию создания**

Редактор: Л. Б. Герцвольф
Дизайн и верстка: А. Ю. Сейфулина

Сдано в набор 22.02.2023
Подписано в печать 05.04.2023
Формат 60 × 84 / 16
Печать цифровая. Бумага офсетная
Усл.-п. л. 30,69. Уч.-изд. л. 43,67.
Тираж 600 экз.

Заказ № 1183

Издательство «ТОРУС ПРЕСС»
Москва 121614, ул. Крылатская, д. 29, корп. 1, оф. 43
torus@torus-press.ru; www.torus-press.ru

Отпечатано в НИПКЦ «Восход-А»
Москва 123103, наб. Новикова-Прибоя, д. 3, корп. 2