

## ФРОНТОВИКИ – РАДИСТЫ, УЧАСТНИКИ СОЗДАНИЯ ПЕРВЫХ В СССР ЭВМ

9 мая 2025 года в нашей стране будет отмечаться 80-летие Победы над фашистской Германией в Великой Отечественной Войне. Мы будем вспоминать не только преподавателей и студентов, ушедших добровольцами защищать нашу Родину и погибших на ее фронтах, и которым установлен памятник рядом с ДК МЭИ, но и тех, кто, вернувшись с войны, учился в МЭИ, и внес существенный вклад в восстановление страны, развитие производства, науки и образования. Среди них было поколение людей, родившихся в 1924-1925 годах, и которым в 2024-1925 годах исполнилось бы 100 лет. В этой статье пойдет рассказ о трех из них — Т.М. Александриди (1924-2020), Н.П. Брусенцове (1925-2014) и Ю.В. Рогачеве (1925-2021), с которыми посчастливилось работать в совете виртуального компьютерного музея Э.М. Пройдакова. Все они были фронтовыми радистами, после войны закончили радиофакультет МЭИ и принимали участие в создании первых в СССР ЭВМ.

**Тамара Миновна Александриди** родилась 26 сентября 1924 года. В 1941 году с отличием закончила школу №586 г. Москвы и без вступительных экзаменов была зачислена на Радиотехнический факультет МЭИ. Но ни одного дня ей не удалось учиться — записалась добровольцем на фронт, и уже в августе этого года её зачислили в штат авиационной фронтовой радиостанции 91-го отдельного полка связи в Крыму. Тамара Миновна, еще учась в 10-ом классе школы, закончила курсы радистов, и считала своим долгом идти на фронт защищать страну, хотя ей еще не исполнилось и семнадцати лет. (Надо сказать, что в предвоенные и послевоенные годы в каждом районе Москвы были школы радистов. Автор этой статьи в 1950 году в доме пионеров Киевского района, который находился на Арбате, в кружке радистов обучался азбуке Морзе и приемам работы на ключе, шифруя тексты с помощью точек и тире.) В Крыму шли тяжелые бои, и наши войска были вынуждены отступать. Морских судов и катеров для эвакуации не хватало, да и немецкие бомбежки были непрерывные. Служивцы Тамары Миновны

из досок кузова разбитой машины соорудили плот, для плавучести накачали колеса автомобиля, погрузили рацию, и в течение 4 часов под обстрелами переправились через Керченский пролив. С боями отступали до Сталинграда. И только после победы в Сталинградской битве наши войска пошли вперед на запад. В июле 1943 года восемнадцатилетнюю Т.М. Алесандриди неожиданно вызвали в штаб части и приказали срочно лететь в Москву. Лететь пришлось в грузовом отсеке бомбардировщика, расположившись между ящиками груза, в постоянном напряжении из-за незнания причин вызова. Оказалось, вызвали ее для вручения почетной награды — специальной радиостанции «Московский радиолобитель», как лучшей радистки школы, которую она закончила. Деньги на ее изготовление были собраны, в том числе и ее однокашниками, которые обратились к И.В. Сталину с просьбой вручить радиостанцию Т.М. Александриди. Сохранился его письменный ответ с одобрением такого решения.



Т.М. Александриди на фото справа.

С радиостанцией Тамара Миновна вернулась на фронт, и прошла с ней через Белоруссию, Польшу, Германию. За-



кончила войну в Берлине у Рейхстага. Из ее воспоминаний: «В Берлине 9 мая тех, кто был свободен от дежурства на радиостанции, посадили на грузовик и повезли в центр города, к Бранденбургским воротам, к рейхстагу. Он весь был разрушен. Солдаты на развалинах стен оставляли свои росписи, но я ничего не написала, постеснялась». Много лет спустя на заседании совета виртуального музея, она рассказывала о том, что участвовала в мероприятии открытия в музее Великой Отечественной Войны на Поклонной горе, макета фрагментов рейхстага с подписями советских солдат. Тогдашний министр обороны РФ С. Иванов спросил ее — нет ли там её подписи. Она ему ответила также — постеснялась. Т.М. Александриди награждена орденом «Отечественной войны I степени», орденом «Отечественной войны II степени», медалью «За оборону Сталинграда» (этой медалью награждена за бои на Мамаевом кургане, когда ей было 18 лет), медалью



«За взятие Берлина», медалью «За Победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», медалью «За освобождение Варшавы».



Из воспоминаний Т.М. Александриди — «Вернувшись в Москву, я сразу же восстановилась в МЭИ на радиофакультет. Группа у нас была замечательная: 20 парней и 5 девушек – все фронтовики. Многие, как и я, воевали от звонка до звонка, многие имели ордена, медали и нашивки за ранения. Конечно, на первых курсах нам было тяжелее учиться, чем «свежим» десятиклассникам, кое-что из школьной программы подзабылось, поэтому приходилось изо всех сил наверстывать, чтобы не ударить в грязь лицом».



Первый ряд слева направо: В.П. Исаев, Ю.В. Рогачев, Т.М. Александриди, И.И. Ладыгин, Второй ряд А.Ю. Нитусов, Г.А. Егоров, В.А. Китов.

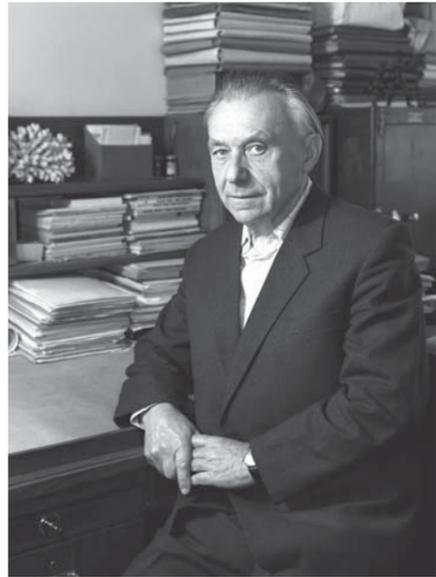


В сентябре 1950 года Т.М. Алесандриди была направлена на дипломное проектирование в лабораторию электросистем Энергетического института АН СССР, ее заведующим был член-корреспондент АН СССР Исаак Семенович Брук. В то время в лаборатории велись работы по проектированию первой в СССР электронной вычислительной машины М-1. И.С. Брук предложил Т.М. Алесандриди в качестве темы для дипломного проекта разработку запоминающего устройства на электронно-лучевых трубках. Достать специальные трубки было практически невозможно, поэтому было принято решение использовать трубки от осциллографов, и, как рассказывала Тамара Миновна, они



были трофейными немецкими. Запоминающие устройства на таких трубках были единственными в СССР и во всем мире. В 1951 году машина была принята в эксплуатацию, и был выпущен первый в СССР научный отчет о создании цифровой вычислительной машины М-1. На титульном листе отчета стоят подписи директора института академика АН СССР Г.М. Кржижановского, руководителя лаборатории И.С. Брука, исполнителей работы Т.М. Алесандриди, А.Б. Залкинда, М.А. Карцева, Н.Я. Магюхина, Л.М. Журкина, Ю.В. Рогачева, Р.П. Шидловского. (В 2008 г. Т.М. Алесандриди и Ю.В. Рогачев передали экземпляр этого отчета на кафедру ВМ-СиС МЭИ, приехав на празднование пятидесятилетия образования факультета Автоматики и вычислительной техники, и оставив на титульном листе автографы).

Этим же коллективом в 1956 году была разработана уже более совершенная на то время машина М-2. Затем учеба в аспирантуре, и в 1963 году Тамара Миновна защитила кандидатскую диссертацию под руководством академика АН СССР В.А. Трапезникова. С 1967 года и до последних дней жизни Т.М. Алесандриди работала в Московском автомобильно-дорожном институте, длительное время заведовала кафедрой Автоматизированные системы управления. Вспоминается такой эпизод. Совет виртуального компьютерного музея заседал в аудитории имени А.И. Китова Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. Вдруг резко открывается дверь и быстро входит Тамара Миновна, извиняясь за опоздание, и объясняя это тем, что ее задержали студенты после лекции. Ей в то время было далеко за восемьдесят. После заседания собрались члены совета — выпускники МЭИ, и была сделана фотография слева.



Николай Петрович Брусенцов  
в рабочем кабинете.

**Николай Петрович Брусенцов** родился 7 февраля 1925 года в г. Днепродзержинске на Украине. Когда началась война, вместе с семьей был эвакуирован в Оренбургскую область. В 1943 году был призван в армию. Из воспоминаний Н.П. Брусенцова. «По состоянию здоровья (какие-то нелады с сердцем) в пехоту не взяли, а попал я после подготовительных курсов в радисты. И это обернулось тем, что должен был на себе таскать радиостанцию весом в 15 кг. Но ничего, я не в обиде. От фронта у меня остались светлые воспоминания, видимо благодаря теплоте человеческих отношений. Хотя было много печальных эпизодов: и в Невельский мешок попал, и на mine чуть не подорвался, и по болотам напозался. День Победы я встретил за Кенигсбергом». Н.П. Брусенцов награжден боевыми наградами: орденами Красной звезды, Отечественной войны, «Знак почета», медалями: «За отвагу», «За взятие Кенигсберга», «За победу над Германией».

В 1946 году закончил 10-й класс школы рабочей молодежи с золотой медалью и поступил в МЭИ на радиотехнический факультет. Деканом факультета тогда был Владимир Александрович Котельников, а лекции по конструированию радиоаппаратуры читал Владимир Борисович Пестряков, разработчик радиостанции, которую Н.П. Брусенцов во время войны носил на своих плечах. После окончания института был распределен с СКБ МГУ, где академик АН СССР С.Л. Соболев поручил ему руководить разработкой

своей ЭВМ с ориентацией на учебные заведения. После изучения особенностей разработки ЭВМ в ведущей в то время организации ИТМиВТ, у Николая Петровича возникла идея использовать троичную систему счисления, так, чтобы числа и команды представлялись в симметричном коде (-1, 0, 1). Следует отметить, что, по существу, технологии современных квантовых компьютеров в принципе могут позволить реализовать троичную систему счисления. И как он утверждал для машин на этой основе можно создать простые и надежные элементы, с общим их сокращением их числа в ЭВМ, но главное появлялась возможность использовать натуральное кодирование чисел вместо применения прямого, обратного и дополнительного кода. Такая необычная машина была создана в 1958 году и получила название «Сетунь». Постановлением Совмина СССР серийное производство Сетуни было поручено Казанскому заводу математических машин. Выпускали всего по 15-20 машин в год, а затем и совсем прекратили выпуск. Машина оказалась слишком дешевой и не выгодна заводу. В те времена одним из основных показателей предприятия был объем выпускаемой продукции в рублях. Поэтому чем она дороже тем лучше. Машины с успехом применялись в учебных заведениях, были очень надежными, простыми в эксплуатации. Первый образец машины успешно проработал семнадцать лет. А главным их преимуществом было сокращенное число команд, всего 24. Даже у современных RISC процессорах их больше. Такое свойство значительно облегчает процесс программирования. Недаром за рубежом был проявлен значительный интерес к «Сетуни», было множество заявок, но ни одна не была исполнена.

В 1970 году под руководством Н.П. Брусенцова была разработана и был отлажен образец новой машины «Сетунь-70». Троичность в ней играла ключевую роль, и она была машиной структурированного программирования. Как таковой системы команд не было. Команды виртуально складывались из слогов, при этом их длина и адресность варьировались по необходимости. Элементы такой идеологии сейчас применяются в самых современных процессорах. Выпущенные экземпляры «Сетунь-70» широко применялись в учебном процессе МГУ.

Кандидат технических наук Н.П. Брусенцов, автор 11 изобретений, награж-

ден трудовыми наградами «Знак почета», «За доблестный труд», «За заслуги перед Отечеством», Золотой и Серебряной медалями ВДНХ, лауреат премии Совета Министров СССР. Его труды широко известны в нашей стране и за рубежом.

**Юрий Васильевич Рогачев** родился 18 августа 1925 года в Калининской (Тверской) области. В 1943 году, семнадцатилетним парнем был призван в армию, и после окончания курсов радистов направлен на Дальний восток.



В августе 1945 года радистом, в составе артиллерийского полка, участвовал в боях с японцами, за что награжден медалью «За Победу над Японией». (Значительно позднее, когда Ю.В. Рогачев стал директором Научно-исследовательского института вычислительных комплексов (НИИВК), в беседе с начальником отдела института Н.Е. Геништой — выпускником МЭИ, другом



Евгений Николаевич Геништа

одного из авторов этой статьи, выяснилось следующее. Разработчиком радиостанции, с которой воевал Юрий Васильевич, был отец, известный ученый радиотехник **Евгений Николаевич Геништа**. Осенью 1941 года Е.Н. Геништа в составе участников трудового фронта рыл противотанковые рвы на подступах к Москве. Неожиданно, к работающим подъехал автомобиль, вышедшие из него люди спросили Е.Н. Геништу. В те времена такие визиты не предвещали ничего хорошего. В Москве ему огласили приказ, в соответствии с которым ему предписывалось разработать новую радиостанцию за три месяца, сказав, что его место не на фронте, а в лаборатории. Старая радиостанция в боевых условиях оказалась значительно хуже немецкой. Через три месяца

новая станция была создана. Евгений Николаевич — лауреат Сталинской, Ленинской и Государственных премий, награжден двумя орденами Ленина. Обучался в МЭИ, преподавал на радиотехническом факультете. Создатель первых в стране радиоприемников ЭЧС-2 и БИ-234, а также телевизора «Москвич Т-1». Среди его учеников выпускник МЭИ, член корреспондент АН СССР М.С. Рязанский, Герой Социалистического труда, лауреат Сталинской и Ленинской премий, награжден пятью орденами Ленина и другими наградами).

После демобилизации из армии в 1950 году Ю.В. Рогачев три года работал в должности электромеханика в лаборатории электросистем Энергетического института АН СССР.



Под руководством выпускника МЭИ Н.Я. Матюхина (в будущем чл. корр. АН СССР), принимал участие в разработке компонентов вычислительной машины М-1. За один 1951-52 учебный год окончил полный курс Московской областной заочной школы, и поступил на радиотехнический факультет МЭИ. После его окончания был распределен в Институт электронных управляющих машин, где работала та же команда, что создавала машину М-1. С тех пор его судьба была тесно связана с созданием уникальных машин и высокопроизводительных вычислительных систем М-4 – М-13, идеологом которых был выпускник МЭИ М.А. Карцев. Кандидат технических наук Ю.В. Рогачев прошел путь от инженера до директора НИИВК им. М.А. Карцева, награжден правительственными наградами. Вспоминается такой случай. Когда ему было уже 90 лет, пришел на заседание совета Виртуального музея с большой сумкой красивых крупных яблок со своего дачного участка.

Единственная, сохранившаяся фотография, на которой присутствуют вместе Т.М. Александриды, Н.П. Брусенцов и Ю.В. Рогачев, представлена слева. Она сделана на мероприятии Совета виртуального компьютерного музея в Политехническом музее перед его закрытием на реконструкцию, которая до сих пор не закончена. На фотографии, в том числе, девять выпускников МЭИ, включая академика РАН В.К. Левина (в центре).

*И.И. Ладыгин, А.К. Поляков*  
Использованы материалы,  
размещенные на сайте виртуального  
компьютерного музея Э.М. Пройдакова

