

# Жизнь и деятельность академика А.Н. Щукина

А. Д. Аршин

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет  
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

Sa957635@gmail.com

**Аннотация. Проблема исследования.** Деятельность многих выдающихся ученых, внесших фундаментальный вклад в обороноспособность страны, долгое время оставалась закрытой, что обуславливает актуальность историко-научных исследований. **Цель работы.** Осветить ключевые этапы жизни, научной и организаторской деятельности академика А.Н. Щукина в связи со 125-летием со дня его рождения. **Методы.** В работе использован историко-биографический метод, проведен анализ архивных материалов (автобиография) и опубликованных трудов. **Результаты.** Прослежена эволюция ученого от студента и радиолобителя до генерал-лейтенанта и дважды Героя Социалистического Труда. Выявлена преемственность научных школ (И.Г. Фрейман, Д.А. Рожанский) и роль А.Н. Щукина в ключевых проектах XX века: создание системы «Блокада-1», развитие теории распространения радиоволн, организация работ по радиолокации, руководство научно-технической частью проектов «Беркут» (С-25) и создание основ ПРО. **Выводы.** Показано, что А.Н. Щукин является не просто видным ученым, а системообразующей фигурой в становлении отечественной радиоэлектронной промышленности и военной радиотехники.

**Ключевые слова:** А.Н. Щукин; И.Г. Фрейман; Д.А. Рожанский; А.А. Расплетин; радиотехника; радиолокация; распространение радиоволн; короткие радиоволны; радиолобительство; Центральная радиолоборатория (ЦРЛ); ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина); Военно-Морская академия; Совет по радиолокации; проект «Беркут»; С-25; ПВО; ПРО

## I. ВВЕДЕНИЕ

Среди преподавателей и выпускников Ленинградского электротехнического института (ЛЭТИ) им. В.И. Ульянова (Ленина) немало учёных, имена которых золотыми буквами вписаны в историю отечественной науки. Среди этой плеяды есть и такие, о достижениях которых, нередко имевших фундаментальное значение не только для науки, но и для обороноспособности страны, по разным причинам известно мало. Среди них – наш выпускник 1927 года Александр Николаевич Щукин, 125-летие со дня рождения, которое отмечалось 9 июля 2025 года [1].

## II. СТАНОВЛЕНИЕ УЧЕНОГО: ОТ РАДИОЛЮБИТЕЛЯ ДО ИНЖЕНЕРА-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

А.Н. Щукин родился в 1900 году в Санкт-Петербурге. В 1919 году заболел сыпным тифом и умер его отец. Мать учёного, Вера Николаевна, окончила педагогические курсы и занималась воспитанием и домашним образованием детей [1].

Окончив в 1917 году Введенскую гимназию, Александр Щукин сразу перебрался в Среднюю Азию. Обосновался он в Пишпеке (в советское время – г. Фрунзе) и стал работать техником на Семиреченской железной дороге.

С 1919 года А.Н. Щукин – в Красной армии на Туркестанском фронте. Сначала служил в комендантской команде штаба, а затем он стал радистом роты связи. С октября 1920 года красноармеец Щукин служил лаборантом-приёмщиком радиомастерской Туркестанского фронта. После демобилизации в 1921 году он вернулся в родной Петроград и поступил на Электромеханический факультет 2-го Политехнического института [1].

В 1924 году этот институт был упразднён, а студент Щукин продолжил учёбу уже в ЛЭТИ на кафедре радиотехники. Её возглавлял в те годы выдающийся учёный, основатель отечественной научно-инженерной школы радиотехники профессор И.Г. Фрейман (1890–1929). Ученики И.Г. Фреймана стали основателями новых научных школ бурно развивавшейся в те годы радиоэлектроники, и среди них одним из самых выдающихся учёных стал А.Н. Щукин [2].

С 1923 года А.Н. Щукин совмещал учёбу с работой в Центральной радиолоборатории (ЦРЛ) Электротехнического треста заводов слабого тока (ЭТЗСТ) в лаборатории коротких волн профессора Д.А. Рожанского (1882–1936) [1].

В ЦРЛ в 1920–1930-е годы работали такие корифеи отечественной науки, как Л.И. Мандельштам, Н.Д. Папалекси, В.П. Вологдин, А.Ф. Шорин, М.А. Бонч-Бруевич и другие выдающиеся учёные. Научным консультантом ЦРЛ был профессор И.Г. Фрейман, который с 1924 года являлся председателем секции связи Научно-технического комитета Морских сил (НТК МС) РККА [2].

С 1924 г. студент Щукин становится активным радиолобителем-коротковолновиком. А.Н. Щукиным была переведена книга известного французского радиолобителя П. Эмарденке «Устройство радиоприёма», опубликованная с предисловием И.Г. Фреймана (1925). А при издании брошюры «Практика радиоприёма» (1925), в которой были приведены формулы для расчётов и методы измерений при радиоприёме, студент Щукин выступил уже в качестве составителя [2].

Весной 1927 года Александр Николаевич завершил обучение в ЛЭТИ, успешно защитив дипломный проект на тему «Радиотелеграфный передатчик на волнах от 20 до 40 метров мощностью 1 кВт» [1].

## III. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДОВОЕННЫЙ ПЕРИОД (1928–1941)

Основным местом работы А.Н. Щукина с 1928 по 1932 годы стал отдел электрических колебаний Ленинградского электрофизического института АН СССР (с 1932 года – Физико-технический институт). Здесь он работал в качестве старшего инженера также

под руководством Д.А. Рожанского, занимался проблемами генерирования и распространения коротких волн. Для первой ламповой системы связи для Флота «Блокада-1» им лично был разработан передатчик коротких волн.

С ноября 1932 года – с момента основания и по 1938 год – Александр Николаевич работал в Научно-исследовательском Морском институте связи (НИМИС).

В НИМИСе Щукин продолжил начатые ранее научные изыскания. В 1932 году результаты своих исследований А.Н. Щукин обобщил в научной статье «Метод расчёта напряжённости поля на коротких волнах», опубликованной в «Журнале технической физики» [3, 4, 5, 6].

Значителен вклад Александра Николаевича и в разработку стройной теории оценки явления «замираний», которые вызываются изменениями состояния ионосферы Земли и сильно понижают качество радиоприёма на коротких волнах. Учёный принимал самое деятельное участие в проводимых НИИ исследованиях в области радиоуправления катерами и торпедами. Этот опыт весьма пригодился ему в 1950-х годах, когда создавалась первая система ПВО Москвы [7].

С 1929 по 1935 годы А.Н. Щукин – доцент по кафедре радиотехники Ленинградского политехнического института. С 1929 года, как совместитель в ЛЭТИ, читал специальный курс радиоизмерений и до 1941 года, как доцент, вёл курс «Распространение радиоволн» [1].

С 1938 года основным местом работы Александра Николаевича стала Военно-морская академия (ВМА) имени К.Е. Ворошилова, где он возглавил кафедру «Радиотехника» (позднее – «Радиотехнические средства связи и наблюдения»). Через год решением ВАК Александр Николаевич был утверждён в звании профессора, тогда же ему была присуждена ученая степень доктора технических наук. Диссертацию на тему «Подводная связь» он защитил ещё в 1937 году. В 1940 году А.Н. Щукин создал фундаментальный труд «Распространение радиоволн» [5], сыгравший большую роль в подготовке радиоспециалистов. Как сотрудник ВМА, Александр Николаевич был зачислен в кадры офицерского состава с присвоением звания военинженер 1-го ранга (соответствует капитану 2 ранга).

#### IV. ВОЕННЫЙ ПЕРИОД И РАБОТА В СОВЕТЕ ПО РАДИОЛОКАЦИИ (1941–1949)

Вскоре после начала Великой Отечественной войны А.Н. Щукин вместе с коллективом ВМА был эвакуирован в Астрахань, а летом следующего года – в Самарканд. Условия для проведения занятий и научной работы в этом южном городе оказались скверными. Лабораторная база и библиотечный фонд были совершенно недостаточными, а непривычная жара вынуждала начинать занятия с 5–6 часов утра и прекращать их в 12, возобновляя ближе к вечеру, когда зной спадал. Но А.Н. Щукин не только вёл занятия на своей кафедре, но и продолжал научную деятельность – работал над созданием так необходимых фронту новых систем радиолокации и радиосвязи, занимался вопросами защиты радиоприёма от помех. Итогом исследований стал научный труд «Помехоустойчивость радиоприёмников» [1].

В июле 1943 года при Государственном Комитете обороны был создан Совет по радиолокации, в состав которого вошли А.Н. Щукин и А.И. Берг, вскоре ставший заместителем председателя Совета [8].

После возвращения в Ленинград с 1945 по 1949 годы А.Н. Щукин продолжил преподавательскую деятельность в ВМА, а также заведовал кафедрой радиотехники в Ленинградском Политехническом институте. При этом много сил, знаний и энергии он отдавал работе в Совете по радиолокации, принимал активное участие в решении задач, связанных с развитием радиолокационной промышленности. В 1945 году А.Н. Щукин возглавил Научно-технический совет (НТС), призванный определять научно-техническую политику развития отрасли.

Очень важной оказалась его командировка в Германию в составе группы учёных. Здесь советские учёные изучали трофейную радиолокационную технику, собирали техническую документацию и материалы, связанные с новейшими разработками в этой сфере. По итогам командировки появился обзор «Германские методы борьбы с радиолокационными станциями» под редакцией руководителя группы. В следующем 1946 году Александр Николаевич был утверждён членом-корреспондентом АН СССР [1].

В 1947 году Совет по радиолокации был преобразован в Комитет по радиолокации при Совете министров СССР, руководителем которого был утвержден первый заместитель председателя Госплана СССР М.З. Сабуров. Повседневной работой Комитета руководили его заместители, в том числе и А.Н. Щукин. Бурное развитие современной для того времени радиотехники и смежных отраслей требовало от него всё больше сил. В 1949 году он оставил преподавательскую деятельность и сосредоточился на научной и организаторской работе в Комитете [1].

#### V. ПРОЕКТ «БЕРКУТ» И СОЗДАНИЕ СИСТЕМ ПВО/ПРО (1950–1960-е)

В августе 1950 года вышло постановление Совета министров СССР «О разработке управляемых снарядов-ракет и новейших радиолокационных средств управления ими с целью создания современной эффективной ПВО городов и стратегических объектов». Это имело очень важное для страны значение – в те годы иностранные самолёты на большой высоте часто совершали разведывательные полёты над территорией СССР. Отечественные истребители на эту высоту подняться не могли, а для артиллерии ПВО такие самолёты-нарушители тоже оказывались вне зоны поражения. Новая система ПВО должна была устранить такую угрозу. Решение этой задачи по новизне, масштабам научных исследований и организации работ было сравнимо с советским атомным проектом. Об этом говорит хотя бы тот факт, что оба эти проекта курировал Л.П. Берия, а их исполнение строго контролировал И.В. Сталин [7].

На базе Комитета по радиолокации было создано 3-е Главное управление при Совете министров СССР, перед которым стояла грандиозная по тем временам задача – создание ракетной противоздушной обороны и, в частности, формирование кольца ПВО вокруг московского экономического района. Проект носил условное название «Беркут». А.Н. Щукин, к тому

времени уже генерал-майор инженерно-технической службы, стал заместителем руководителя этого органа власти [7, 9].

Практическая реализация проекта была поручена КБ-1 (ныне – «НПО «Алмаз» им. академика А.А. Расплетина»), уже несколько лет занимавшемуся созданием управляемой противокорабельной ракеты (проект «Комета»), работы по которому близились к успешному завершению.

Летом 1953 года А.Н. Щукина назначили первым заместителем начальника Главного управления специального машиностроения Министерства среднего машиностроения СССР (Главспецмаш). Систему «Беркут» переименовали в С-25, а её главным конструктором стал А.А. Расплетин [7].

Уже в 1955 году первая в мире система ракетной ПВО была принята вооружение. Она могла отразить одновременную атаку на Москву тысячи вражеских самолётов. Нигде в мире ничего подобного так и не появилось. В 1956 году за создание С-25 А.А. Расплетину и А.Н. Щукину были присвоены звания Героев Социалистического Труда. До начала 1980-х годов С-25 надёжно защищала небо столицы [9, 10].

Успешный ход работ по созданию ПВО Москвы придавал реальность идеям о создании противоракетной обороны страны (ПРО), которую многие тогда считали фантастикой. В январе 1954 года решением Главспецмаша была создана специальная комиссия по ПРО, которую возглавил Александр Николаевич – к этому времени уже академик АН СССР (избран в 1953 году). Практическое решение этой задачи поручили конструкторскому бюро А.А. Расплетина. Уже через 7 лет, в марте 1961 года, первая советская противоракета успешно поразила учебную боеголовку. А вскоре первая в мире система ПРО А-35 встала на боевое дежурство. В этих достижениях есть весомый вклад А.Н. Щукина [9, 10].

#### VI. ПОЗДНИЕ ГОДЫ И ВКЛАД В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКУЮ ПРОГРАММУ

В 1955 году Александр Николаевич назначается заместителем Председателя Специального комитета при Совете Министров СССР по ракетному и реактивному вооружению (Спецкомитет). С 1957 по 1975 год работает заместителем председателя Комиссии Совета министров СССР по военно-промышленным вопросам и председателем её НТС. В 1962 году ему присвоено звание генерал-лейтенанта инженерно-технической службы. В 1965 году А.Н. Щукин становится заместителем председателя, а с 1969 года – председателем Научного совета Академии Наук СССР по комплексной проблеме «Распространение радиоволн» [1].

При активном участии А.Н. Щукина во второй половине 1950-х годов были приняты на вооружение ракеты: Р-2, Р-5, Р-5М, Р-7, Р-11, Р-11М и Р-12. За этим сухим перечнем стоят грандиозные достижения страны не только в военной сфере, но и в освоении космоса. Ракета Р-7, стала первой в мире успешно испытанной межконтинентальной баллистической ракетой. На её основе создано целое семейство ракет космического назначения, которые вывели на орбиту первый искусственный спутник Земли, первый в мире космический корабль, пилотируемый Ю.А. Гагариным, корабли многих других космонавтов, ряд межпланетных исследовательских аппаратов.

В 1964 году вышла монография А.Н. Щукина, обобщающая результаты исследований воздействия высотных ядерных взрывов на распространение радиоволн и на средства радиолокации. Кроме того, Александр Николаевич – автор около 20 изобретений [1, 11, 12].

С 1967 по 1978 год А.Н. Щукин – заместитель председателя Комиссии по Ленинским и Государственным премиям СССР в области науки и техники при Совете Министров СССР. О его высоком авторитете как учёного государственного уровня говорит тот факт, что в 1972 году он входил в состав делегации СССР на переговорах с США при заключении договоров по ограничению систем ПРО и ограничению стратегических вооружений (ОСВ-1), а в 1979 году – ОСВ-2.

Скончался Александр Николаевич Щукин в 1990 году и похоронен на Троекуровском кладбище Москвы [1].

#### VII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Александр Николаевич Щукин прошел путь от студента-радиолобителя до генерал-лейтенанта, академика и дважды Героя Социалистического Труда. Его жизненный путь является примером служения науке и Отечеству. Он никогда не был «кабинетным» учёным – его теоретические работы всегда находили применение в конкретных системах вооружения и связи, начиная с первых шагов в ЦРЛ и заканчивая созданием систем ПВО и ПРО.

Заслуги А.Н. Щукина были по достоинству отмечены ещё при его жизни. Ему дважды – в 1956 и в 1975 годах присваивалось высокое звание Героя Социалистического Труда. Пять раз он был награждён высшей наградой СССР – Орденом Ленина, а также орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени и Дружбы народов, двумя орденами Красной Звезды, многими медалями. За четыре года до смерти, в ноябре 1986 года, в Ленинграде на Аллее Героев Московского парка Победы был торжественно открыт бронзовый бюст Александра Николаевича Щукина.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Автобиография А.Н. Щукина // Мемориальный музей А.С. Попова СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Д.Ф. Щукин. Оп.1. Д. 1.
- [2] Золотинкина Л.И., Шошков Е.Н. Имант Георгиевич Фрейман. Л.: Наука, 1989. 144 с.
- [3] Щукин А.Н. Метод расчёта напряжённости поля на коротких волнах // Журнал технической физики. 1932. Т. 2.
- [4] Щукин А.Н. Распространение ультракоротких волн. Л.: Картографическое Гидрографического управления морских сил РККФ, 1938. 90 с.
- [5] Щукин А.Н. Распространение радиоволн. М.: Связьиздат, 1940. 400 с.
- [6] Щукин А.Н. Физические основы распространения радиоволн в ионосфере. М.: Связьиздат, 1940.
- [7] Ашурбейли И., Сухарев Е. Расплетин. М.: Молодая гвардия (ЖЗЛ), 2015.
- [8] Лобанов М.М. О Совете по радиолокации при Государственном комитете обороны [Электронный ресурс] // Виртуальный компьютерный музей.
- [9] Глушенко А.А. Александр Николаевич Щукин // Связисты Российского флота: 1909–2013. М.: ИРИАС, 2013.
- [10] К 120-летию со дня рождения академика Александра Николаевича Щукина [Электронный ресурс] // Сайт ЛЭТИ.
- [11] Щукин А.Н. Динамические и флюктуационные ошибки управляемых объектов. М.: Сов. радио, 1961. 214 с.
- [12] Щукин А.Н. Теория вероятностей и её применение в инженерно-технических расчётах. М.: Сов. радио, 1974. 135 с.