

# ПАПАЛЕКСИ НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ (02.12.1880—03.02.1947)

## АВТОБИОГРАФИЯ

[1938 г.]

Николай Дмитриевич Папалекси родился 2 декабря (по новому стилю) 1880 г. в Симферополе в семье военнослужащего (командира батальона 51-го Литовского полка). Учился сначала в Симферопольской, а затем в Полтавской гимназии, которую окончил в 1899 г. с золотой медалью. Высшее образование получил в Берлинском (1899—1900 гг.) и Страсбургском (1899—1904 гг.) университетах. В 1904 г., по представлении диссертации и сдаче испытания с высшим отличием, получил степень доктора физико-математических наук Страсбургского университета. С 1904 по 1911 г. работал в Физическом институте Страсбургского университета как лаборант и ассистент профессора Ф. Брауна над различными научными и научно-техническими вопросами из области электрических колебаний и их приложений к радиотехнике.



В 1907 г. ездил для научной работы в Англию, где в лаборатории известного физика Д. Д. Томсона в Кембридже провел исследование о времени возбуждения флуоресценции. В 1911 г., после представления диссертации и проведения пробной лекции, был допущен в качестве приват-доцента к чтению лекций в Страсбургском университете. С 1911 по 1914 г. читал в университете лекции по различным курсам и одновременно производил научные исследования в области электрических колебаний и оптики.

С начала мировой войны работал в качестве научного консультанта в лаборатории Русского общества беспроволочных телеграфов и телефонов (РОБТИТ) в Петрограде над различными вопросами радиопеленгации, электронных усилительных и генераторных ламп, организации их производства, исследования и разработки новых ламповых схем для приема и передачи и т. д.

В марте 1918 г. в связи с наступлением немцев на Петроград эвакуиро-

вался вместе с лабораторией в Москву, где в течение 1918 г. принимал участие в организации Шаболовской радиолaborатории. Осенью 1918 г. ввиду невозможности вернуться в Москву из Полтавы, куда ездил в отпуск к родным, вследствие начавшихся на Украине военных действий принял приглашение занять место доцента по кафедре физики во вновь организовавшемся Одесском политехническом институте. Здесь с 1918 по 1922 г. вел, сначала в качестве доцента, а затем (с 1920 г.) в качестве профессора, различные курсы и занятия со студентами по метеорологии, теоретической электротехнике и теории колебаний. В 1922 г. по приглашению правления Электротехнического треста заводов слабого тока (Электросвязь) переехал в Москву, где в качестве научного консультанта принимал участие в различных разработках и исследованиях, производившихся в лабораториях треста. В 1923 г. ездил в научную командировку в Германию. В 1924 г. ввиду перевода Московской лаборатории треста в Ленинград и организации Центральной радиолaborатории переехал в Ленинград. Здесь с 1924 по 1935 г. в качестве научного консультанта и научного руководителя исследовательских работ ЦРЛ провел совместно с академиком Л. И. Мандельштамом ряд научных исследований и технических разработок в различных областях электрических колебаний и их практических применений в радиотехнике.

За это время им опубликовано, отчасти совместно с академиком Л. И. Мандельштамом, больше 20 научных работ и получено свыше 40 патентов и авторских свидетельств на изобретения. Одновременно с работой в ЦРЛ с 1926 г. ведет преподавание, сначала в качестве доцента, а затем профессора, в Ленинградском политехническом (теперь Индустриальном) институте. С 1926 г. по апрель 1935 г. заведовал также отделом научной радиотехники ЛЭФИ, где велись главным образом исследования в области параметрического возбуждения переменных токов и разрабатывались основанные на впервые полученном эффекте так называемые параметрические альтернаторы. С апреля 1936 г., после реорганизации ЦРЛ и перевода в ЛЭФИ лаборатории высокочастотной физики, руководил организованным в ЛЭФИ сектором нелинейных систем. В августе 1935 г. в связи с реорганизацией ЛЭФИ перешел со своей лабораторией в НИСЛИИ.

В 1935 г. принимает участие в работах Физического института Академии наук в качестве руководителя отдела колебаний. За эти годы ездил в 1926, 1927 и 1932—1933 гг. в заграничные командировки по поручениям Треста заводов слабого тока в Германию, Францию и Голландию.

В 1929 г. был избран товарищем председателя физического отделения Физико-химического общества при Ленинградском университете и в 1930 г. — председателем Физического общества и президентом Физико-химического общества.

В 1931 г. избран членом-корреспондентом Академии наук по техническим наукам.<sup>1</sup> В 1932 г. принимал участие в Международной нелинейной конференции в Париже. В 1934 г. постановлением Президиума Академии наук получил степень доктора физико-математических наук.

В 1935 г. по постановлению Президиума Академии наук СССР назначен заместителем председателя Группы технической физики Отделения технических наук Академии наук СССР.

В 1936 г. получил (совместно с академиком Л. И. Мандельштамом) Менделеевскую премию по физике за работы в области нелинейных колебаний и распространения электромагнитных волн.

В 1937 г. назначен Президиумом Академии наук председателем Полярной комиссии по исследованию радиосвязи в Арктике и для оказания помощи героической экспедиции на Северный полюс.

Н. Папалекси

*ААН СССР, ф. 411, оп. 3, д. 80, л. 16—16 об. Подлинник.*

### **[1945 г.]**

[. . .] В 1939 г. был избран действительным членом Академии наук СССР и назначен заместителем председателя Всесоюзного научного совета по радиофизике и радиотехнике.

В июле 1941 г. вместе с институтами Академии наук СССР был эвакуирован в г. Казань, где и пробыл до реэвакуации в августе 1943 г.

В 1942 г. получил (совместно с академиком Л. И. Мандельштамом) Сталинскую премию 1-й степени по физике.

В 1944 г. назначен председателем Всесоюзного научного совета по радиофизике и радиотехнике.

В 1945 г. был награжден орденом Ленина.

Н. Папалекси

*ААН СССР, ф. 600, оп. 2, д. 1, л. 1—4. Подлинник.*

В последние годы жизни Н. Д. Папалекси занимался проблемами радиоастрономии и одним из первых выдвинул в 1942 г. идею радиолокации Луны.

<sup>1</sup> Н. Д. Папалекси был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР по отделению математических и естественных наук (технические науки) 31 января 1931 г., академиком по тому же отделению (физика, радиотехника) 28 января 1939 г.

# ОТЗЫВ О НАУЧНЫХ ТРУДАХ Н. Д. ПАПАЛЕКСИ

[1938 г.]

Николай Дмитриевич Папалекси, будучи выдающимся физиком, является одновременно наиболее видным специалистом по научной радиотехнике, как теоретической, так и экспериментальной. Ряд результатов его работ был им же или его сотрудниками под его непосредственным руководством внедрен в технику. Имя Николая Дмитриевича широко известно как у нас, так и за границей.

Ранние исследования Николая Дмитриевича относятся частично к вопросу об измерениях в области быстрых электромагнитных колебаний. Им был впервые разработан и введен в измерительную технику динамометр для высокочастотных токов. К этим же вопросам относятся и установление и разработка нового метода измерения частоты и логарифмического декремента. В основу этого метода положен так называемый динамометрический эффект. Дальнейшее развитие этих работ дало возможность построить волномер с непосредственным отсчетом, представляющий большие преимущества по сравнению с обычными резонансными волномерами. Результаты указанных исследований вошли также и в учебную литературу у нас и за границей.

Большой интерес представляют исследования Николая Дмитриевича о поведении цепи переменного тока, содержащей электрический вентиль и самоиндукцию. Здесь были получены Николаем Дмитриевичем существенные результаты, относящиеся и к работе выпрямительных устройств, являющихся основной составной частью на передающих радиостанциях. Позднейшие исследования ряда других авторов, относящиеся к аналогичным вопросам, базировались на работах Николая Дмитриевича.

В качестве ассистента профессора Брауна Николаем Дмитриевичем была разработана система направленной телеграфии с несколькими антеннами, питаемыми сдвинутыми по фазе токами (были сделаны расчеты, промерено поле и т. д.). В основу этих опытов положено своеобразное устройство для получения сдвига фаз затухающих колебаний.

Работая в период первой мировой войны в качестве консультанта лаборатории Русского общества беспроволочных телеграфов и телефонов, Николай Дмитриевич достиг больших результатов по разработке, осуществлению и внедрению в практику тогда еще не существовавших в России газовых, а затем и пустотных электронных ламп. Он также первым в России разработал способ нагрева металлических частей при помощи высокочастотных индукционных токов. Насколько я знаю, в то время по этому вопросу не было и зарубежной литературы. Укажу также на то, что Николаем Дмитриевичем в тот же период времени (в конце 1914 г.—начале 1915 г.) впервые в России

были проведены опыты радиотелефонирования с катодными лампами.

Особенно большое значение имеют работы Николая Дмитриевича, как научно-исследовательские, так и практические, относящиеся к последнему времени. Николай Дмитриевич является одним из ведущих ученых важной как с теоретической, так и с практической точек зрения области нелинейных колебаний. В лабораториях, руководимых Николаем Дмитриевичем, проведен как им самим, так и рядом научных работников под его непосредственным руководством цикл исследований, относящихся к различным вопросам радиотехники. Я укажу на некоторые из них, имеющие и практическое значение. Был разработан новый способ модуляции радиотелеграфного передатчика, который нашел себе применение в мощной для того времени (20 кВт) ламповой радиостанции, установленной Трестом слабого тока в Тегеране.

Из других работ, нашедших применение в практике, укажу еще на следующие: использование кварцевых резонаторов для селективного приема (приемный радиоцентр в Бутове), устройство для измерения глубины модуляции радиотелефонных передатчиков (Каунас), схемы трансформации частоты и др.

Было произведено, далее, теоретическое и экспериментальное исследование так называемых автопараметрических фильтров, принципиально отличных от обычных резонансных фильтров. Эти работы привели к построению новых приемных устройств, которые были испытаны под его непосредственным руководством в действительных условиях эксплуатации.

На состоявшейся в 1933 г. в Париже узкой Международной конференции по нелинейным колебаниям Николаем Дмитриевичем по предложению Президиума АН СССР был сделан доклад о работах в этой области.

В течение последних лет Николаем Дмитриевичем разрабатываются две большие проблемы. Первая относится к новому типу генерации переменных токов, так называемой параметрической генерации. Здесь следует отметить, что в этих работах впервые была осуществлена генерация при помощи периодического измерения емкости в колебательной цепи. В настоящее время вопрос об указанном принципе генерации вышел из чисто лабораторной обстановки. Под руководством Николая Дмитриевича построена техническая модель, ведется дальнейшая электрическая и конструктивная разработка типов машин, которые могут иметь практическое применение.

Вторая проблема относится к исследованию распространения электромагнитных волн при помощи нового интерференционного метода. Наряду с чисто научным интересом этих последних исследований они важны и потому, что примененный метод положен в основу радиодальномера, позволяющего при помощи радиоволн измерить расстояния между двумя удаленными пунктами. После теоретической и лабораторной разработки указанный метод был испытан в действительных условиях в ряде возглавляемых Николаем Дмитриевичем экспедиций, проведенных в 1934—1937 гг. Последние экспедиции проводились совместно с Главным управлением Северного морского пути. Эти работы дали интересный материал, относящийся к распространению

электромагнитных волн. В частности, было экспериментально показано с большой точностью, что скорость распространения волн среднего диапазона по морю совпадает со скоростью распространения света. Относительно важной практической задачи — измерения расстояний — полученные результаты позволяют сделать заключение, что уже сейчас указанный метод может быть применен для решения некоторых практических задач в ряде областей народного хозяйства (например, навигации, гидрографии). За эти работы и работы по нелинейным колебаниям ему была присуждена Академией наук СССР в 1936 г. Менделеевская премия.

Значительное число работ вышло под нашим общим именем. Наше сотрудничество в области электромагнитных колебаний продолжается свыше 30 лет; за это долгое время в нашей совместной работе в этой области установился столь тесный контакт, как в отношении инициативы, так и разработки проблем теоретической и экспериментальной, что в большинстве случаев трудно указать, что сделано одним или другим. Что же касается технического оформления полученных в этих работах результатов, то Николаю Дмитриевичу принадлежит главная роль.

Вокруг Николая Дмитриевича сгруппировалось много молодежи, работавшей как в научно-исследовательской области, так и в практической. Из его школы вышел целый ряд ценных работ.

За последние годы Николай Дмитриевич чрезвычайно активно работает в системе Академии наук. Он состоит заместителем председателя Группы технической физики. В Физическом институте АН СССР Николай Дмитриевич возглавляет отдел колебаний. В 1937 г. Николай Дмитриевич возглавлял в качестве председателя Комиссию по исследованию условий распространения радиоволн в Арктике, учрежденную Президиумом АН СССР в связи с экспедицией на Северный полюс.

В настоящее время Николай Дмитриевич перенес все свои работы, в частности работы по параметрической генерации и по распространению и измерению расстояний, в Академию наук.

Ввиду всего вышеизложенного я полагаю, что Н. Д. Папалекси является бесспорным кандидатом в действительные члены Академии наук СССР. Его избрание позволило бы ему еще значительно шире и глубже развить свою плодотворную деятельность.

Л. И. Мандельштам

*ААН СССР, ф. 411, оп. 3, д. 80, л. 21—25. Подлинник. На документе приписка: «К отзыву Л. И. Мандельштама присоединяюсь: С. Вавилов, А. Иоффе, А. Крылов, П. Лазарев».*

---

**Источник:** Физики о себе. — Л.: Наука, 1990.