

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

53(092)

ДМИТРИЙ АПОЛЛИНАРИЕВИЧ РОЖАНСКИЙ*Ю. Б. Кобзарев, Л. А. Сена, В. М. Тучкевич*

В этом году исполнилось сто лет со дня рождения выдающегося советского физика — члена-корреспондента АН СССР Дмитрия Аполлинариевича Рожанского. Д. А. Рожанский принадлежал к замечательной плеяде русских физиков, вошедших в науку на рубеже XIX и XX веков. Как известно, это время ознаменовалось коренной ломкой установившихся понятий классической физики. Были открыты рентгеновские лучи и радиоактивность, родились теория квантов и специальная теория относительности. Русская физика в это время была представлена П. Н. Лебедевым, Н. А. Умовым, А. С. Поповым, А. Г. Столетовым. Вслед за ними вступили в науку более молодые: Д. С. Рождественский, А. Ф. Иоффе, Л. И. Мандельштам, Н. Д. Папалекси. К их числу принадлежал и Д. А. Рожанский.

Д. А. Рожанский родился 1 сентября (20 августа ст. ст.) 1882 г. Отец его был инженер-технолог, мать — врач. Окончив в 1899 г. гимназию, Д. А. Рожанский поступает в Петербургский университет, после окончания которого (1904 г.) был оставлен для подготовки к профессорскому званию. В последующие годы он ряд лет работает в качестве лаборанта (по нынешней терминологии — ассистента) на кафедре физики Электротехнического института, которой заведовал А. С. Попов. В 1905—1906 гг. Д. А. Рожанский проводит летние семестры в Гёттингене, где работает у Н. Т. Симона. Исследования, выполненные в эти и последующие годы, легли в основу магистерской диссертации «Влияние искры на колебательный разряд конденсатора», защищенной им в 1911 г. За эту работу ему была присуждена премия имени А. С. Попова.

После защиты диссертации Д. А. Рожанский на протяжении десяти лет работает в Харьковском университете, сначала в качестве приват-доцента, а затем — профессора и заведующего кафедрой физики. В этот период им был опубликован ряд работ, в том числе «К теории резонансных явлений», «Влияние искры на колебания индуктивно связанных вибраторов», «Гасящее действие искры на связанные колебания». В то же время им написаны книги: «Учение об электромагнитных колебаниях и волнах», «Электрические лучи» и отдельные главы в «Курсе физики» О. Д. Хвольсона.

В 1919 г. была основана Нижегородская радиолaborатория. В ее организации Д. А. Рожанский принял деятельное участие, а затем, с 1921 по 1923 г., в ней работал. В 1923 г. Д. А. Рожанский переезжает в Ленинград, где работает в Физико-техническом институте и в образованных при его «распочковании» институтах Электрофизическом и Телемеханики. В то же время он преподает в Политехническом институте на физико-механическом факультете.

В 1932—1933 гг. Д. А. Рожанский, одновременно с продолжением радиофизических работ, приступает к созданию лаборатории физики газового разряда. Здесь выполняются исследования процессов в низкотемпературной плазме, изучаются процессы в ионных приборах — газотронах, тиратронах и ртутных выпрямителях. При этом Д. А. Рожанский оказывает систематические консультации работникам промышленности (заводы «Электросила» и «Светлана»). Д. А. Рожанский организует общеленинградский семинар по газовому разряду.



Д. А. Рожанский

Говоря о характерных чертах творчества Д. А. Рожанского, следует в первую очередь отметить широту его научного кругозора и научных интересов. Хотя эти интересы были сосредоточены главным образом в области радиофизики и электроники, его привлекали и вопросы, стоявшие в стороне от этих основных направлений. В числе таких «побочных» работ были опубликованные в 1926 г. статья «К теории явления Комптона», в которой исследовалось распределение интенсивности рассеянных лучей, и «Ферромагнетизм никеля и его квантовое состояние».

В работах Д. А. Рожанского тесно соединялись, с одной стороны, теория и эксперимент, а с другой — столь же тесно — «чистая наука» и решение практических задач, вплоть до их технического завершения.

В работе, ставшей основой магистерской диссертации, Д. А. Рожанский применил трубку Брауна, используя для развертки аperiодический разряд цепи с известными параметрами. Это позволило исследовать колебания с периодом до $3 \cdot 10^{-7}$ с. Уместно здесь же заметить, что не только в те годы, но и значительно более позднее осциллографа, как промышлен-

ного прибора, не существовало. Д. А. Рожанский внес существенные усовершенствования в конструкцию трубки Брауна и схемы и, по существу, создал прообраз современных высокочастотных осциллографов.

Короткий период работы в Нижегородской лаборатории был чрезвычайно плодотворен. Широко известна роль, которую сыграла эта лаборатория в развитии отечественной радиотехники. В числе тех, кто создал ее славу, был и Д. А. Рожанский. В лаборатории им были выполнены фундаментальные работы по ряду важнейших вопросов радиотехники. Здесь прежде всего следует назвать работы, связанные с теорией антенны («Динамические постоянные воздушного проводника», «Об излучении антенны»), и технический расчет антенны для Ходынской радиостанции. Начатые в те же годы теоретические исследования высокочастотных процессов были продолжены в Ленинграде и легли в основу теории кварцевой стабилизации ламповых генераторов. Среди других работ ленинградского периода следует упомянуть изящный метод измерения диэлектрических проницаемостей на высоких частотах, пригодный для веществ с большим коэффициентом поглощения электромагнитных волн.

Особое значение имеет роль, сыгранная Д. А. Рожанским в развертывании работ по созданию техники радиообнаружения самолетов. Организованная им специальная лаборатория в ленинградском Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе провела под его руководством исследование рассеяния самолетами радиоволн метрового диапазона и разработала импульсный метод радиолокации применительно к задаче обнаружения самолетов на больших расстояниях. Работы лаборатории, завершенные уже после смерти Д. А. Рожанского, были отмечены присуждением основным исполнителям (Ю. Б. Кобзарев, П. Н. Погорелко и Н. Я. Чернецов) Государственной премии.

В лабораториях газового разряда, которыми руководил Д. А. Рожанский, был выполнен ряд исследований по физике низкотемпературной плазмы и процессам в ионных приборах. С помощью варианта зондового метода измерялось соотношение направленного и хаотического тока электронов. Сам зондовый метод подвергся серьезному анализу, в частности в отношении роли ионного тока на зонд. Большое внимание было уделено процессам переходного характера в тиратронах и ртутных выпрямителях.

Обширные и глубокие исследования Д. А. Рожанского, имевшие большое теоретическое и практическое значение, принесли ему заслуженное признание, и в 1933 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР.

Наряду с научной работой Д. А. Рожанский много сил отдавал преподаванию, посвятив ему более тридцати лет. В Харькове лекции читались в университете, а в Ленинграде, главным образом, в Политехническом институте. При этом, если лекции по общему курсу физики, читавшиеся студентам младших курсов, были, быть может, несколько «академичны», то специальные предметы (электромагнитные колебания, газовый разряд) подводили к переднему краю науки, будили мысль и увлекали. Особенно интересными были студенческие семинары по физике корпускулярных лучей, магнитным явлениям, электромагнитным колебаниям. Тщательно и продуманно подбирались темы докладов, с которыми на семинарах выступали студенты, оживленно проходило обсуждение. После доклада Д. А. Рожанский обычно делал дополнительные замечания, расширявшие тему доклада.

Опубликованные Д. А. Рожанским труды не ограничивались научными статьями. Ему принадлежит ряд книг, в том числе учебного и научно-популярного характера. Выше упоминалось о книгах, вышедших во время работы в Харькове и отдельных главах в курсе физики О. Д. Хвольсона. Кроме того, для сборника «Основные вопросы физики в элементарном

изложении» была написана популярная статья «Электромагнитная теория света», для задуманного А. Ф. Иоффе многотомного курса физики — раздел «Колебания и волны. Звук. Свет», переработанный затем в фундаментальный учебник «Акустика и оптика». В 1934 г. вышла небольшая монография «Физические основы распространения коротких волн», содержащая в основном исследования Д. А. Рожанского и его учеников. Последний труд «Физика газового разряда» увидел свет уже после внезапной кончины ее автора, последовавшей 27 сентября 1936 г. В этой книге, впервые в мировой литературе, процессы в газовом разряде рассматривались в свете современной атомной физики.

Будучи человеком широко образованным, Д. А. Рожанский не ограничивал свои интересы только наукой. Он любил и понимал искусство, вместе с молодежью занимался туризмом и спортом. Д. А. Рожанский свободно владел тремя европейскими языками и древними — латинским и греческим и прекрасно знал античную литературу, которую читал в оригинале.

Характеристика Д. А. Рожанского была бы неполной, если бы мы не упомянули о его личных качествах. Глубоко принципиальный, твердый в своих убеждениях, никогда не идущий на сделку с совестью, он в то же время отличался гуманностью и доброжелательством. Д. А. Рожанский всегда готов был прийти на помощь, охотно делился своими обширными знаниями, но не подавлял своим авторитетом. В работе он стремился предоставить каждому сотруднику наибольшую самостоятельность, но в критический момент неизменно оказывал поддержку и помощь.

Большое личное обаяние привлекало к Д. А. Рожанскому многих людей, особенно молодежь, чувствовавшую в нем умного и внимательного учителя, чуткого и отзывчивого друга.