

## ПАМЯТИ Н. К. ЩОДРО

Некролог<sup>1)</sup>

12 марта 1940 г. после продолжительной и тяжелой болезни скончался член-корреспондент Академии Наук СССР Николай Ксаверьевич Щодро.

Н. К. Щодро родился 6 мая 1883 г. в г. Ташкенте в семье агронома. Среднее образование Н. К. получил в г. Смоленске в гимназии, которую окончил в 1903 г. В том же году он поступил на физико-математический факультет Московского университета, который окончил в 1908 г. с дипломом 1-й степени. После окончания университета Н. К. Щодро был оставлен при кафедре физики у проф. П. Н. Лебедева.

Первую научную работу по физике Н. К. сделал в лаборатории П. Н. Лебедева еще до окончания университета. Петр Николаевич Лебедев высоко оценил Н. К. Щодро, разглядев в нем выдающегося экспериментатора. Исследование Н. К. Щодро, связанное с общим направлением работ лаборатории П. Н. Лебедева, посвящено получению волн Герца с помощью дуги незатухающих колебаний Дудделя. Работа эта, опубликованная в журнале Русского физико-химического общества и в *Annalen der Physik* в 1908 г., является первым исследованием, в котором были получены электромагнитные волны по методу незатухающих колебаний. Эта работа цитирована в Британской энциклопедии Дж. Дж. Томсоном, который дал этой работе Н. К. Щодро высокую оценку.

По окончании первой работы у П. Н. Лебедева Н. К. Щодро, уйдя одновременно с ним и со всей передовой частью профессуры из Московского университета, разгромленного министром Кассо, поступил ассистентом по физике в Университет им. Шанявского. Одновременно он стал ближайшим помощником П. П. Лазарева, с которым работал позднее в разных институтах и лабораториях до последнего времени. Так, с 1912 г. по 1924 г. Н. К. Щодро состоял ассистентом при кафедре физики Московского высшего технического училища. С 1916 г. по 1918 г. он был секретарем и, совместно с акад. П. П. Лазаревым, одним из организаторов Физического общества Московского научного института; с 1918 г. по 1923 г. — заведывал оптическим отделом Физической лаборатории Высшей школы военной маскировки. С 1920 г. по 1932 г. он работал в институте физики и биофизики Наркомздрава, где с 1926 г. по 1932 г. был заместителем директора.

К этому периоду времени относятся исследования Н. К. Щодро фотохимических реакций в красках, идейно связанные с работами П. П. Лазарева. По этому вопросу Н. К. опубликовано семь статей в Известиях Академии Наук (1919 г.), в Известиях физического института (1920 г.) и в *Journ. de Chim. Physique* (1929 г.). Первые работы Н. К. по данному вопросу были посвящены изучению изменения проводимости окрашенной среды при выцветании под действием света. Для окрашенных коллоидных пленок было установлено, что увеличение проводимости при выцветании пропорционально количеству лучистой энергии, поглощенной пленкой. Таким образом, было подтверждено наличие ионизации пленки, полу-

<sup>1)</sup> Материалы для составления этой статьи были любезно предоставлены нам О. П. Щодро — вдовой покойного Н. К. Щодро.

чаюеся за счет диссоциации фототропных молекул краски под влиянием света. В дальнейших работах по фотохимическим реакциям в бензольных растворах красок Н. К. был обнаружен весьма интересный факт, а именно наличие отрицательного температурного коэффициента реакции у ряда красок; было показано также отсутствие темновой реакции при этих процессах.

К числу фотохимических исследований Н. К. относится его позднейшая (1930—1931 гг.) неопубликованная работа, посвященная изучению перехода  $\text{SO}_2$  в  $\text{SO}_3$  под влиянием ультрафиолетовых лучей. Работа эта, поставленная по заданию Комитета химизации при СНК, представляет большой практический интерес в связи с проблемой получения серной кислоты из отходящих газов. В процессе исследования была установлена оптимальная для реакции длина волны ультрафиолетовой области спектра и найдены выходы реакции. При выполнении работ по фотохимии Н. К. Щодро сконструировал ряд оптических приборов оригинальной конструкции, спектрографов, фотометров и т. д.

Далее следует серия геофизических работ Н. К. Щодро, из которых были опубликованы только две, а именно, исследование магнитных свойств руды из Курской магнитной аномалии (Журнал прикладной физики, 1926 и *Gerlands Beitrage z. Geophysik*, 1927) и измерение диэлектрических постоянных горных пород (совместно с Н. М. Масловым, Известия Академии Наук СССР, 1935). Изучение физических свойств (магнитных, электрических) горных пород в связи с геофизическими методами разведки полезных ископаемых Н. К. начал со времени работы в качестве заведующего Магнитной лабораторией Комиссии по исследованию Курской магнитной аномалии (1920—1926 гг.) и далее продолжал в Нефтяном геолого-разведочном институте и Тресте геофизических методов разведки (1932—1937 гг.).

В первой работе Н. К. с обычной для него тщательностью разработал два метода измерения магнитных свойств руды (магнитный железник с кварцитом): магнитометрический метод с применением двойной тангенс-буссоли по Гельмгольцу и баллистический метод для полей до 1 000 эрстед. Точность установок при этом была весьма высока. Были получены также кривые гистерезиса для ряда образцов руды и найдены коэффициенты магнитной проницаемости.

Продолжением этих работ является выполненное Н. К. Щодро совместно с А. П. Эртлем исследование магнитных свойств руд и горных пород средней магнитности при слабых полях, порядка магнитного поля земли. Баллистический метод для этой цели был еще уточнен и усовершенствован. Было изучено значительное число образцов различных горных пород, а именно: гранит, гранодиорит, диорит, диабаз, пегматит.

Для определения диэлектрических констант горных пород Н. К. Щодро при участии Н. М. Маслова была построена установка большой точности, основанная на методе биений. Из числа многочисленных измерений опубликованы лишь немногие результаты для ряда мраморов, сланцев, гипса, лабрадорита, гранита; при этом изучено влияние влажности на диэлектрическую постоянную горных пород, что имеет весьма существенное значение для электрических методов разведки полезных ископаемых.

Далее Н. К. Щодро для целей геофизических исследований был построен ряд сейсмографов оригинальной конструкции для регистрации как горизонтальных, так и вертикальных сейсмических волн. Главную часть этих сейсмографов составляет металлический цилиндрик, подвешенный эксцентрично на нити в вертикальном или горизонтальном положении. Сейсмографы снабжены магнитным затуханием.

Будучи физиком-экспериментатором, Н. К. Щодро живо интересовался также и проблемами теоретической физики. Так, в 1927 г. он опубликовал работу по теории капиллярных явлений. Занимаясь экспериментальным изучением диэлектрических констант, Н. К. Щодро был увлечен теорией Дебая и перевел на русский язык его монографию „Полярные молекулы“. Среди других литературных работ Н. К. Щодро следует упомянуть также книгу, выпущенную ОНТИ в 1936 г. — Н. Щодро, Г. Гаальк



НИКОЛАЙ КСАВЕРЬЕВИЧ ШОДРО

и Гуммель, „Магнитные методы прикладной геофизики“, — которая представляет собой полную переработку книги немецких авторов; вторая часть книги „Земной магнетизм“ написана Н. К. Щодро почти целиком заново.

Последние годы своей жизни (с 1933 г.) Н. К. Щодро работал заведующим отделом в Лаборатории биофизики ВИЭМ (с 1938 г. — Академии наук СССР). Это время Н. К. Щодро посвятил исследованию диэлектрических постоянных растворов электролитов, а также коллоидов (биоколлоидов) на низкой и высокой частоте. При выполнении этих исследований Н. К. разработал ряд методов измерения диэлектрических постоянных растворов как малой, так и большой проводимости; к сожалению, эти работы так и не были опубликованы. Среди них следует отметить: метод измерения диэлектрической постоянной, основанный на колебании металлического эллипсоида вращения (вытянутого и сплюсненного) в электрическом поле; метод определения абсолютного значения емкости малых конденсаторов непосредственно переменным током; теория колебаний электрического резонатора, содержащего кроме самондукции два последовательно соединенных конденсатора и т. д.

Н. К. Щодро был большим мастером тонкого физического эксперимента и чрезвычайно остроумным конструктором. Несмотря на эти превосходные качества ученого-экспериментатора и на то, что Н. К. всегда работал очень много, он опубликовал сравнительно небольшое число работ. Это объясняется особенностями его характера, в частности, весьма большой требовательностью к самому себе и к своим работам.

Н. К. Щодро не имел большого количества учеников, но научные сотрудники, работавшие вместе с ним в различных лабораториях, очень часто обращались к нему за советами при выполнении своих научных работ и всегда получали от Н. К. исчерпывающий ответ на заданный вопрос и ценный совет, который помогал им преодолевать экспериментальные трудности, встречающиеся на пути научных исследований. Все, работавшие совместно с Н. К. Щодро в указанных выше институтах и лабораториях, знали его как человека исключительной доброты, исключительно деликатного, отзывчивого и внимательного к своим товарищам, которым он всегда был готов прийти на помощь в трудную минуту как в научной работе в лаборатории, так и в жизни.

*М. П. Воларович и Б. В. Дерягин, Москва*

---