

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ СОКОЛОВ (1854—1928)

(Некролог)¹⁾

Вл. Карпинин, Москва.

Среди ученых, память о которых надолго сохранится русскими физиками, не будет забыто имя проф. А. П. Соколова, 50 лет жизни отдавшего делу развития науки и знания. В то время, к которому относится начало деятельности Алексея Петровича, преподавание физики в наших университетах только что начинало приобретать те формы, которые могли отвечать насущным требованиям этой отрасли знания. Это было время, когда при кафедрах физики только что начали возникать научные и даже учебные лаборатории. Так было не только в России. Еще в 1862 г. у Кирхгофа в Гейдельберге не было физической лаборатории и, приблизительно в это же время Магнус в Берлине вел свои исследования в своей частной лаборатории. В Московском университете, благодаря энергии проф. А. Г. Столетова и поддержке, оказанной ему в этом проф. Н. А. Любимовым, после почти трехлетних хлопот, в 1872 г. удалось наконец устроить физическую лабораторию и открыть ее

¹⁾ Материалами для составления некролога служили: 1) *Synopsis vitae* А. П. Соколова, написанный им самим, находящийся в Научно-исследовательском институте физики и кристаллографии, из которого многое заимствовано, иногда без изменения, 2) Формулярный список А. П. Соколова, 3) А. Г. Столетов (некролог). А. П. Соколов. *Ж. Р. Ф. Х. О.* 1897 г. 4) Сведения, сообщенные вдовой покойного М. Ю. Соколовой.

для практических работ студентов. Несмотря на примитивное оборудование, необязательность для студентов занятий в ней, недостатка в практикантах никогда не было. Но что важнее всего, эта лаборатория с самого же начала своего существования стала выполнять и другую роль—быть местом укрепления и развития науки. В этой лаборатории кипела живая научная работа, давшая нам целую школу физиков „воспитанных в духе нового направления — любви к науке и неустанного труда“ ¹⁾. К этой школе принадлежал и А. П. Соколов. Мечтой вдохновителя и руководителя этой школы проф. А. Г. Столетова, мечтой последних десяти лет его жизни было создание в Москве Физического института, по образцу возникших к тому времени институтов в Западной Европе, где бы можно было поставить те работы, осуществлению которых препятствовали бедность оборудования и недостаток помещения первой физической лаборатории в Москве. Мечты этой осуществить А. Г. Столетову не удалось: он скончался в 1896 г. Восемь лет после этого прошло прежде чем была закончена постройка нового здания Физического института. Ученики А. Г. Столетова, проф. А. П. Соколов и проф. Н. А. Умов, вместе с проф. П. Н. Лебедевым осуществили эту мечту. А. П. Соколов взял на себя организацию, руководство и заведывание новым Общим физическим практикумом, составлявшим главную часть нового института. Все, что во время многочисленных поездок А. П. Соколова за границу было подмечено им оригинального и важного в различных лабораториях Запада, было устроено им и в Физическом практикуме нового института. Вместе с новыми идеями в физике и требованиями преподавания, нашедшими себе отражение в ряде задач практикума, практикум, в целом, обязанный своим возникновением деятельности и организаторскому руководству А. П. Соколова, стал первым в России самым обширным и оборудованным классическим физическим практикумом. Несколько тысяч окончивших Московский университет, пройдя через этот практи-

¹⁾ А. Г. Столетов (некролог). А. П. Соколов. Ж. Р. Ф. Х. О. 1897 г.

кум, унесли с собой не только формальное знание физики как отвлеченной науки, но и любовь к ней и к эксперименту, так необходимому для закрепления и уяснения физических явлений. Нашей задачей не является подробно и всесторонне проанализировать деятельность покойного, наша задача не идет дальше того, чтобы дать краткий очерк жизни и деятельности А. П., к изложению чего мы теперь и переходим.

А. П. Соколов родился в г. Калуге 22 февраля 1854 г. в бедной чиновничьей семье; был пятым по счету ребенком. Нам ничего не известно о его детских годах, исключая разве того, что среднее образование А. П. Соколов получил в Калужской гимназии. Обучался он в гимназии бесплатно, так как средств в семье его родителей, состоявшей из десяти человек, очевидно нехватало. С 12-летнего возраста А. П. уже дает уроки, зарабатывая себе, как он сам выражался, на „белый хлеб“. Эти его занятия позволили А. П. к окончанию гимназии в 1873 г. скопить рублей 200 — сумму, с которой он поехал в Москву продолжать свое образование. Из *curriculum vitae*, написанного самим покойным, мы знаем, что в 1873 г. он поступил в Московский университет на физико-математический факультет. В университете в ту пору лекции по физике читались профессорами Н. А. Любимовым и А. Г. Столетовым. Слушая, их А. П. вскоре стал специализироваться по физике и уже со второго курса начал работать в физической лаборатории, не задолго до того организованной проф. А. Г. Столетовым. Занятия в ней, несмотря на необходимость зарабатывать средства для жизни уроками, отнимавшими значительное время, имели своим следствием появление первой научной работы А. П. Соколова: „О кручении призматических тел“, удостоенной золотой медали и напечатанной в „Математическом сборнике Московского математического общества“ в 1878 г. Этот год можно считать годом начала научной деятельности А. П. продолжавшейся до последних дней его жизни. В 1877 г. А. П. окончил Московский университет и был оставлен при нем для приготовления к профессорскому званию по кафедре физики. После сдачи в январе месяце 1879 г. маги-

стерских экзаменов А. П. Соколов был командирован на 2 года за границу „с ученой целью“, с содержанием от министерства. За границей эти два года А. П. провел главным образом в Берлине, слушая лекции профессоров Кирхгофа и Гельмгольца и работая в физическом институте под руководством последнего. Результатом прослушанных у Кирхгофа лекций является статья А. П. „Из теории света“, напечатанная в ученых записках Московского университета в 1882 г. Работа в лаборатории Гельмгольца была отражена появлением второй статьи А. П. „Из теории электричества“, напечатанной в „Ученых записках Московского университета“ в 1880 г., а также дала ему возможность, как он пишет сам в *curriculum vitae*, подготовить первую экспериментальную работу, послужившую темой для магистерской диссертации, „О гальванической поляризации электронов“.

По возвращении из-за границы, в августе 1881 г., А. П. был утвержден и. д. доцента в Варшавском университете по кафедре физики, где читал курс теоретической физики. После „публичного защищения“ им диссертации на вышеуказанную тему был советом Московского университета утвержден 13 февраля 1882 г. в степени магистра физики. За защитой диссертации последовало утверждение А. П. в должности доцента Варшавского университета. Согласно избранию А. П. советом Московского университета на должность доцента по кафедре физики, после ухода проф. Н. А. Любимова попечителем округа, в январе 1883 г. А. П. переводится в Москву. В Московском университете А. П. читает лекции по теоретической физике, физической географии с метеорологией, а также руководит практическими занятиями студентов в физической лаборатории. В ноябре 1884 г. А. П. утверждается экстраординарным профессором по кафедре физики и физической географии. В марте 1886 г. после защиты диссертации на тему: „Опытное исследование электрических колебаний в электролитах“, исполненной целиком в Московской физической лаборатории, А. П. утверждается в степени доктора физики. В апреле 1891 г. А. П. был утвержден ординарным профессором Московского университета. В 1894 г. физическая география в Московском

университете была выделена в особую кафедру, а преподавание опытной физики было разделено на 2 параллельных двухгодичных курса. Один из них до конца своей жизни читал А. Г. Столетов, а другой был поручен А. П. Соколову. В 1904 г., как уже было сказано выше, А. П. Соколов берет на себя организацию физического практикума в институте и, не прерывая чтения лекций, работает над его устройством. В помощь работающим в этом практикуме А. П. составляет руководство, изданное под заглавием „Физический практикум Московского университета“, изд. 1909 г. В настоящее время имеется 2-е издание этого руководства, переработанное и изданное под совместной редакцией профессоров А. П. Соколова и К. П. Яковлева, изд. 1926 г. В феврале 1907 г. А. П. утверждается в звании заслуженного ординарного профессора и с 1909 г., со дня выслуги 30-летнего срока, получает пенсию, выходя из числ штатных профессоров, но не прерывая своей работы в университете. К 1912 году относится организация А. П. Соколовым при помощи ассистентов К. П. Яковлева и А. П. Снесарева, первой в России радиологической лаборатории, предназначенной как для работ самого А. П., уже с 1901 г. начавшего интересоваться областью радиоактивных явлений, так и для работ практикантов. Для ознакомления с постановкой специальных исследований за границей А. П. исходатайствовал командировки для К. П. Яковлева в Манчестер в лабораторию Рёзерфорда и А. П. Снесарева — в Берлин. В течение целого ряда лет А. П. предпринимал поездки на Кавказ, в Крым и другие местности России для исследования радиоактивности вод и лечебных грязей, а также и для исследования ионизации воздуха. Но более всего привлекал А. П. Запад с кипучей жизнью его лабораторий. За период с 1878 г. по 1914 г. А. П. был двадцать раз командирован за границу с ученой целью, и восемь раз ему был разрешен заграничный отпуск. В 1914 г. А. П. организовал на средства, отпущенные министерством, экспедицию для наблюдения полного солнечного затмения в Киеве. Экспедиция не достигла своей цели, как и многие другие, также находившиеся в Киеве, из-за ненастной погоды во время полной

фазы затмения. Мировая война побуждает А. П. Соколова организовать в Физическом институте, совместно с проф. К. П. Яковлевым, в то время старшим ассистентом физического института, обширные мастерские для изготовления необходимых военному ведомству точных измерительных приборов (калибров и лекал), а также и проверку их. Работа А. П. в области радиоактивности вод и грязей, развиваемые им мысли, высказанные еще в 1903 г. (в речи, произнесенной в годовичном заседании Русского бальнеологического общества в Пятигорске, на тему „Ионизация и радиоактивность атмосферного воздуха“, „Записки общества“ 1904 г.) о возможном терапевтическом значении ионизации воздуха, были поводом избрания его в 1919 г., уже 65-летним человеком, профессором на вновь учрежденную кафедру физики при медицинском факультете I МГУ, а также профессором физики в открывшейся тогда Высшей медицинской школе.

В 1922 г., за достижением предельного возраста, А. П. выбывает из состава штатных профессоров медицинского факультета I МГУ, а в 1924 г. из состава профессоров в Высшей медицинской школы, но в качестве сверхштатного профессора А. П. еще продолжает читать курс „радиоактивности“ для студентов химического отделения физико-математического факультета I МГУ.

Начиная с 1920 г., ежегодно, летом А. П. совершал поездки по поручению Главного курортного управления на различные минеральные воды для измерения радиоактивности их и ионизации воздуха. Центральное научное совещание при Главном курортном управлении, членом которого состоял покойный, всегда держалось в курсе работ по радиоактивности и ионизации и пришло к убеждению (работы А. П. сыграли здесь главную роль) в необходимости создания специальной „комиссии по изучению электро-метеорологических факторов в курортном деле“. Председателем этой комиссии был выбран А. П. В результате работ этой комиссии появилась „Инструкция к употреблению аспирационного прибора Эберта“, составленная проф. А. А. Сперанским, с дополнением к инструкции „Учет влияния медленных ионов на результаты измерений“, составленным В. И. Барано-

вым. С начала 1927 г. А. П. избирается в действительные члены Исследовательского института физики и кристаллографии, где при избрании было обращено большое внимание на работу А. П. „О внутреннем состоянии земли в связи с ее радиоактивностью“, напечатанную в „Изв. Физ. инст. Общества научных институтов“, где было отмечено изящное математическое разрешение поставленной проблемы.

А. П. Соколов был членом многих научных обществ, активно участвуя в их работе и входя в состав президиума некоторых из них. Таковы физическое общество им. П. Н. Лебедева, РФХО, Российская ассоциация физиков, Общество любителей естествознания, Леденцовское общество, Московское метеорологическое общество, Московское общество радиологов и рентгенологов, Московское научное курортное общество и многие другие.

В последние годы своей жизни, на основании своих наблюдений над ионизацией воздуха от различных источников, употребляемых в физиотерапевтических институтах, а также побуждаемый к тому известными опытами д-ра Пикарда, устанавливающими терапевтическое значение сильно ионизированного воздуха, А. П. разрабатывает вопрос о простом и дешевом способе получения интенсивной ионизации. Проект его способа получает одобрение со стороны медицинского ученого совета при Наркомздраве, как пишет в *curriculum vitae* А. П., и в тубинституте Мосздравотдела готовы были начаться предварительные опыты, но годы и болезнь взяли свое... Еще летом 1927 г. А. П. производит наблюдения над ионизацией воздуха в Пятигорске. Он сам еще обрабатывает результаты наблюдений по возвращении в Москву. Осенью 1927 г. он еще читает лекции по радиоактивности в I МГУ, но уже в ноябре замечаются первые признаки серьезного заболевания. Все реже появляется А. П. в своем рабочем кабинете. Наконец болезнь потребовала помещения его в клинику, где он чувствует себя все более и более плохо. Делается операция (явления менингита), но ничто уже не помогает. В ночь на 26 марта 1928 г. Алексей Петрович скончался. Приводимый далее список научных трудов А. П. Соколова, составлен им самим.

СПИСОК РАБОТ А. И. СОКОЛОВА

1. Задача о кручении призматических тел.
Мат. сбор. моск. математ. общ. Москва, 1878 г.
2. Элементарный закон взаимодействия токов и магнитов.
Журнал Русск. физ. хим. общ. Том X. СПб. 1878 г.
3. Заметка об экснеровой химической теории электричества соприкосновения.
Ж. Р. Ф. Х. О. Том XIII. 1881 г.
4. Из теории электричества.
Учен. зап. Моск. унив. Москва, 1880 г.
5. Из теории света.
Учен. зап. Моск. унив. Москва, 1882 г.
6. О гальванической поляризации электродов.
Магистерская диссертация. Учен. зап. Моск. унив. Москва, 1881 г.
7. К теории кривой дифракционной решетки.
Ж. Р. Ф. Х. О. Том XV, 1883 г.
8. Несколько слов по поводу статьи Бардского: „О характере сил частичного притяжения“.
Ж. Р. Ф. Х. О. Том XVI, 1884 г.
9. Опытное исследование электрических колебаний в электролитах.
Докторская диссертация. Ж. Р. Ф. Х. О. Том XIX, 1887 г.
10. К теории поляризационных токов.
Труды Отделения физич. наук Общ. любит. естествозн., антропол. и этнограф. Том XIII, вып. II. Москва 1890 г.
11. Работы Гельмгольца по электричеству в связи с химией Излекций, читанных различными профессорами Моск. унив. в 1891 г. в пользу Гельмгольтцевского фонда. Учен. зап. Моск. унив., вып. IX, 1892 г.
12. Критика методы Винкельман-Щегляева для определения диэлектрических постоянных.
Ж. Р. Ф. Х. О. Том XXIV, 1899 г.
13. По поводу „исследований“ кн. Б. Голицына.
Критическая статья, написанная совместно с проф. А. Г. Столетовым.
Учен. зап. Моск. унив., выпуск XI, 1893 г.
14. О зависимости упругости насыщенного пара от сил электрического поля. Ж. Р. Ф. Х. О. Том XXVI, 1894 г.
15. Рецензии магистерской диссертации А. И. Грузинцева.
«Электромагнитная теория света».
Учен. зап. Моск. унив., выпуск XIII, 1895 г.
16. Французский перевод № 14-го 1896 г.
17. Опытное исследование электролиза воды.
Ж. Р. Ф. Х. О. Том XVIII, 1896 г.
18. Немецкий перевод предыдущей статьи.
19. Александр Григорьевич Столетов. Биографический очерк.

Отчет и речи Моск. унив. за 1896 г. и более подробно.

20. А. Г. Столетов. Ж. Р. Ф. Х. О. Том XXIX, 1897 г.

21. Сжижение газов. Физич. обзор. Выпуски I и II. Варшава 1900 г.

22. Возраст земли. Речь, читанная в публичном заседании Общ. любителей естествознания, антропологии и этнографии. 11 ноября 1900 г. Русск. мысль, 1901 г.

23. Современное состояние наших сведений об электролизе. Речь, читанная на XI съезде русских естествоиспытателей и врачей в СПб 27 декабря 1901 г. Ж. Р. Ф. Х. О. 1902 г. и более кратко.

24. Современное состояние учения об электролизе. Физ. обзор. Том III, 1902 г.

25. Ионизация и радиоактивность атмосферного воздуха. Речь, произнесенная в годичном заседании Русск. бальнеологического общ. в Пятигорске 11 июня 1903 г. записки Русск. бальнеологического общ. в Пятигорске 1904 г. в сокращении.

26. Наблюдение ионизации воздуха в Пятигорске и Кисловодске 27 мая—9 июня 1903 г. Ж. Р. Ф. Х. О. 1904 г.

27. О радиоактивности газов Нарзана (Кисловодск), Елизаветинского источника (Пятигорск) и грязи Тамбуканского озера. Записки Русск. бальнеол. общ. в Пятигорске. 1904 г.

28. Радиоактивность некоторых русских минеральных вод, грязей и почв. Ж. Р. Ф. Х. О. 1905 г.

29. Радиоактивность земли. Речь, произнесенная на XII съезде естествоиспытателей и врачей, декабря 1909 г. в Москве.

30. Определение содержания радия в русском минерале ферганите. Читана в Физич. инст. общ. научных институтов в Москве в октябре 1918 г.

31. О внутреннем состоянии земли в связи с ее радиоактивностью. Предварительное сообщение.

Известия Физич. института общ. научных институтов, 1920 г.

32. Перевод той же статьи на французском языке в *Journal de Physique* 1924 г.

33. Ионизация воздуха в Ессентуках по наблюдениям 1920 г. Будет напечатана в «Курортном деле».

34. Измерения радиоактивности Кавказских минеральных вод. (Пятигорск, Железноводск, Ессентуки) летом 1920 г. и 1926 г. Напечатано в «Курортном деле» 1927 г. № 1.

35. Новые задачи русской бальнео- и климатотерапии. Речь, произнесенная в Москве на бальнеологическом съезде в марте 1922 г. и напечатанная в «Вестнике радиологии и рентгенологии» за 1922 г. Том I. Петербург.

36. Значение ионизации воздуха для радиотелеграфии. Речь, произнесенная на электротехническом съезде в Москве в декабре 1921 г. и напечатанная в «Журнале телефонии и телеграфии» Н.-Новгород, 1922 г.

37. Ионизация воздуха, как биологический и терапевтический фактор. Курортное дело 1925 г. № 2.

38. Измерения ионизации воздуха от различных приборов, употребляемых в физиатрич. институтах г. Москвы в 1924/25 г. Труд и быт медработников г. Москвы, выпуск III, 1925 г.

39. Ионизация воздуха как способ борьбы с туберкулезом. Журнал для усовершенствования врачей. Ленинград, сентября 1925 г. и труды V научно-бальнеологического съезда в Пятигорске, 1925 г.

40. Физический практикум, 2-е издание 1926 г., переработанное, изданное под совместной редакцией А. П. Соколова и К. П. Яковлева.

41. Наблюдение ионизации воздуха в Анапе, Кисловодске и курортах Сочинского района летом 1924 и 1925 г. „Курортное дело“ 1926 г. № 4.

42. Радиоактивность кисловодских нарзанов и вопрос об их генетической связи по наблюд. 1922 и 1926 гг. „Курортное дело“ 1927 г. № 7.

43. Бальнеологическая ценность радиоактивности пятигорских теплосерных источников, по наблюдениям 1926 г. Сдана в печать в „Курортное дело“.

Еще не напечатанные, но доложенные в ученых обществах работы:

1. Паразитная ионизация при взбалтывании воды с воздухом по лабораторным исследованиям. Доложена в заседании Лебедевского физ. общ. в 1922 г.

2. Электризация воздуха и песка при их встряхивании, по лабораторным исследованиям в 1924/25 г. Доложено в Лебедевском физ. общ. в 1925 г.

3. Способ предупреждения градобитий и грозových ударов. Доложено на геофиз. съезде в Москве 1925 г.
