

# ВАВИЛОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ

## (24.03.1891—25.01.1951)

### АВТОБИОГРАФИЯ

**27 ноября 1945 г.**

Я родился в г. Москве 12 марта (по старому стилю) 1891 г. в семье торгового служащего И. И. Вавилова. Отец происходил из крестьянской семьи, мать — дочь рабочего (гравер и художник) Прохоровской фабрики в Москве.

В 1909 г. я окончил Московское коммерческое училище и поступил в Московский университет. Лет с 15-ти я стал специализироваться в области физики, что и определило всю мою дальнейшую научную работу. В университете со 2-го курса я начал исследовательскую работу. События 1910—1911 гг., когда большинство либеральной профессуры покинуло университет в связи с политикой министра народного просвещения Кассо, существенно отразились на мне. Я перенес исследовательскую работу в частную лабораторию профессора П. Н. Лебедева, перешедшую после его смерти под руководство профессора Лазарева. Из этой лаборатории вышли мои первые печатные работы (1913 и 1914 гг.).<sup>1</sup> В виде протеста я отказался после окончания университета остаться при кафедре для подготовки к профессорской деятельности и по существовавшим тогда законам должен был поступить на военную службу. Вскоре разразилась война, и я попал на фронт и пробыл с конца июля (по старому стилю) 1914 г. по февраль 1918 г. в различных инженерных частях (саперный батальон, военнодорожный отряд, радиодивизионы). В феврале 1918 г. я был взят немцами в плен в г. Двинске, но через два дня бежал. На фронте я закончил одну экспериментально-теоретическую работу по вопросу о частоте колебаний нагруженной антенны.<sup>2</sup>

В гражданской войне я не участвовал и, вернувшись в Москву, полностью занялся научной и педагогической работой (см. анкету).<sup>3</sup> В 1919 г. я сдал экзамен на степень магистра физики при МГУ. Моя научная работа была сосредоточена преимущественно в области оптики.

Примерно с 1920 г. я начал работы в области оптики, которые и состави-



ли основное направление моей преподавательской деятельности. В 1931 г. \* я был избран членом-корреспондентом, а в 1932 г. действительным членом Академии наук СССР. В 1932 г. приказом НКТП я был назначен заместителем директора по научной части Государственного оптического института, где в этой должности и работал до 1945 г., имея там лабораторию по люминесценции, руководство которой сохраняю и теперь. С 1932 г. я был избран также директором Физического института Академии наук и остаюсь на этой должности по сие время.

В июне 1938 г. избран трудящимися Василеостровского района г. Ленинграда депутатом Верховного Совета РСФСР. В июне 1939 г. награжден Президиумом Верховного Совета СССР орденом Трудового Красного Знамени. В декабре 1943 г. награжден орденом Ленина. В 1943 г. за работы в области физической оптики мне присуждена премия им. Сталина 2-й степени.<sup>4</sup> В 1945 г. (10 июня) награжден вторым орденом Ленина и 17 июля 1945 г. избран президентом Академии наук СССР.<sup>5</sup>

С. Вавилов

*ААН СССР, ф. 411, оп. 3, д. 123, л. 7—8. Подлинник.*

С И Вавилов создал школу физиков, к которой принадлежат И. М. Франк, П. А. Черенков, С. Н. Верное, В. А. Фабрикант, П. П. Феофилов, Э. И. Адирович, Н. А. Добротин, В. В. Антонов-Романовский, А. М. Бонч-Бруевич, Е. М. Брумберг, М. Д. Галанин, Л. В. Гро-шев, В. Л. Левшин, В. С. Фурсов и др. С. И. Вавилов — лауреат Государственных премии СССР 1943, 1946 и 1951 гг.

<sup>1</sup> См. Вавилов С. И. Фотометрия разноцветных источников//ЖРФХО. Ч. физ. 1913. Т. 45, вып. 6. С. 207—216; Wawilow S. I. Beitrage zur Kinetik des thermischen Ausbleichens von Farbstoffen (К кинетике теплового выцветания красок) // Ztschr. phys. Chemie. 1914. Bd 88, N 1. S. 35—45.

<sup>2</sup> Эта работа С. И. Вавилова под названием «Частоты колебаний нагруженной антенны» была опубликована в «Известиях Физического института при Московском научном институте» в 1919 г. (Т. 1, вып. 1. С. 24—26).

<sup>3</sup> Анкета не публикуется. Она хранится в личном деле С. И. Вавилова в Архиве АН СССР (ф. 411, оп. 3, д. 123, л. 5—6 об.).

<sup>4</sup> Здесь и далее имеется в виду Сталинская премия (см. примеч. 19 на стр. 78).

<sup>5</sup> В представлении коллектива Физического института АН СССР в связи с выдвижением С. И. Вавилова на пост президента Академии наук СССР говорилось: «Высокий пост президента Академии наук СССР требует исключительных личных качеств, широкого понимания задач науки, непримиримости ко всякого рода лженауке. Выдающиеся научные и общественные заслуги академика С. И. Вавилова, его горячий патриотизм и преданность делу Ленина—Сталина, его широкое понимание вопросов науки и особенностей научного труда, его неутомимая энергия, простота в обращении и глубокое личное обаяние — все эти качества выдающегося ученого, патриота и человека дают нам полную уверенность в том, что С. И. Вавилов с честью возглавит нашу Академию и поведет советскую науку к дальнейшему быстрому расцвету». Представление подписали В. А. Фок, Г. С. Ландсберг, Б. М. Вул, И. Е. Тамм, М. А. Леонтович, Д. В. Скобельцын и другие выдающиеся советские физики (всего 27 подписей) (ААН СССР, ф. 411, оп. 3, д. 123, л. 31—34).

---

\* В документе ошибочно: 1910 г.

# ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА В ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ НАУК СССР

[1936 г.]

15 апреля я узнал, что вдобавок к многочисленным обязанностям, которые я выполняю в Академии, Президиум счел возможным поручить мне работу 1) в комиссии по обследованию Пулковской обсерватории, 2) в комиссии по составлению классификации для разделов каталога БАН, 3) в комиссии по подготовке библиографических журналов Академии наук. В связи с этим я чувствую себя вынужденным напомнить Президиуму функции, выполняемые мною в Академии: 1) член Президиума Академии наук СССР (24); 2) заместитель академика-секретаря ОМАН (5); 3) заместитель председателя Группы физики ОМАН (10); 4) директор Физического института (40); 5) председатель Комиссии по изучению стратосферы (5); 6) председатель редколлегии «Природы» (5); 7) член редколлегии «Докладов Академии наук СССР» (5); 8) председатель Комиссии по научно-популярной литературе (3); 9) член Комиссии по техническому снабжению (15); 10) заведующий отделом истории науки ИИНИТа (0).

За исключением последней должности, являющейся совершенной фикцией, все остальные связаны с вполне конкретной и реальной работой. Цифры, поставленные в конце [в скобках], указывают среднее число часов в месяц, которые я имею возможность использовать для выполнения указанных функций. В сумме они составляют 112 часов в месяц. Эта цифра явно мала и недостаточна, но Президиуму известно, что, помимо Академии наук, я работаю в Ленинграде в Государственном оптическом институте на должности научного директора и имею там свою лабораторию. Для выполнения этой большой и очень ответственной работы я должен пребывать в Ленинграде не менее 18—20 дней в месяц. Таким образом, для работы в Академии я фактически располагаю 10—12 днями в месяц. При 10-часовом рабочем дне я едва-едва и в совершенно недостаточной степени справляюсь с перечисленными обязанностями, поэтому дальнейшие поручения мне со стороны Президиума просто нереализуемы и прежде всего я прошу освободить меня от трех перечисленных в начале моего письма новых обязанностей, из коих две последние поручены мне без предварительного согласования со мною.

Я счел, однако, нужным подробно ознакомить Президиум с моими обязанностями по Академии наук не только по этому частному вопросу. Тривиальная истина, что опорой Академии должны быть академики, т. е. лица достаточно высокого научного уровня, не должна очутиться в положении парадокса. Академики должны иметь достаточную возможность лично вести научную работу и достаточно много читать, чтобы иметь право оставаться академиками. Для меня совершенно ясно, что академики должны много руково-

дять, учить и реально участвовать в организационной работе, но все это возможно только при условии достаточной личной научной работы и работы над собой по повышению собственных знаний. Обращаюсь снова к цифрам, иллюстрирующим на моем личном примере бюджет времени академика.

Указанные выше 112 часов полностью выпадают для личной научной работы. В Государственном оптическом институте я провожу ежедневно (в течение 15 суток за вычетом выходных дней моего ленинградского месяца) по 8 часов в среднем, т. е.  $15 \times 8 = 120$  часов, из этих часов на личную научную работу также ничего не выпадает. Я лично больше 12 часов в среднем работать не умею, итого за 25 рабочих дней в месяц все доступное время 300 часов. Из них, как ясно, для личной научной работы остается  $300 - 112 = 188$  часов в месяц, не считая выходных дней. Таким образом, максимальное время, мыслимое для личной работы в моих условиях,  $68 + 60 = 128$  часов (с выходными днями). Но, конечно, homo sum\*: у меня есть общественная работа, есть семья, есть знакомые и родные, я должен отвечать на письма и пр., в итоге эта максимальная цифра снижается процентов на 50—70. Итог: примерно 50 часов на личную работу, из них ни. минуты на свою собственную экспериментальную работу, делаемую не чужими руками аспирантов и лаборантов, а своими собственными! Между тем хотелось бы сделать очень многое, на столе лежат пять начатых книг, несколько статей.

В связи с изложенным я обращаюсь в Президиум Академии наук со следующими предложениями, касающимися и Академии в целом, и меня лично:

1. Необходимо иметь подробный и легкообозримый регистр обязанностей всех академиков относительно их работы как в Академии, так и вне ее. Регистр этот должен быть тщательно проверен, и к нему необходимо Президиуму прибегать всякий раз, когда на академика возлагаются новые функции, причем нужно примерно оценивать необходимую затрату времени на выполнение этих функций.

2. Наблюдение и ответственность за этот регистр должны быть поручены очень опытному лицу и, конечно, не академику.

3. В отношении меня я предлагаю два следующих варианта уменьшения моей организационной работы. Первый вариант (наиболее желательный для меня): освободить меня а) от работы в Президиуме Академии наук, б) от работы в президиуме ОМЭН, в) от работы в Группе физики, г) от директорства в Физическом институте, д) от председательства в Комиссии по изучению стратосферы, е) от участия в работе Комиссии по тех-снабу, ж) от заведования отделом по истории науки ИИННТА. Оставить за мной работу по «Природе», «Докладам» и библиографическому журналу физико-математических наук. При выполнении этого варианта я могу по-настоящему сосредоточить свою работу в ГОИ.

Второй вариант: по согласованию с НКОПом и его Главком Президиум должен получить согласие на мое освобождение от работы в ГОИ. При этом

---

\* Я человек (лат.).

условии я мог бы полностью переселиться в Москву, но считал бы для себя во всяком случае необходимым освобождение от фиктивной должности заведующего отделом истории наук ИИНИТа.

С. Вавилов

*АН СССР, ф. 596, оп. 2, д. 1, л. 1—4. Автограф.*

<sup>1</sup> Имеется в виду «Физико-математический реферативный журнал», издававшийся в 1939—1941 гг.

## **ОТЗЫВ О НАУЧНЫХ РАБОТАХ С. И. ВАВИЛОВА**

**10 июля 1929 г.**

Работы С. И. Вавилова, относящиеся главным образом к вопросам оптики, являются ценным научным вкладом в ряд областей этой важнейшей научной дисциплины.

Научная деятельность С. И. Вавилова чрезвычайно продуктивна. За период с 1918 по 1929 г. С. И. Вавиловым выполнено много работ, из которых большая часть — экспериментальные. Отличительной и чрезвычайно ценной чертой работ С. И. Вавилова я считаю то, что его эксперименты всегда являются попыткой ответить на какой-нибудь вопрос, имеющий принципиальное значение. Его исследования не только дают новый и сам по себе ценный экспериментальный материал, но и новые данные для теоретических обобщений и построений. Данные эти иногда дают возможность решить какой-либо уже поставленный ранее теоретический вопрос, иногда же служат основанием для построения теории, которая и дается нередко самим С. И. Вавиловым или разрабатывается по его указанию его сотрудниками. В ряде работ, наконец, изложены новые, открытые им явления, имеющие немалое значение.

Главная группа работ С. И. Вавилова посвящена вопросам флуоресценции и фосфоресценции, т. е. области, которая весьма интенсивно разрабатывается последние годы на Западе. Здесь работы С. И. Вавилова тесно сплетаются с работами целого ряда иностранных исследователей, представляя весьма солидную часть обширного материала, добытого за последние 10 лет.

В этой области С. И. Вавилову принадлежит первая попытка абсолютно определения коэффициента выхода флуоресценции для растворов, показавшая, что величина этого коэффициента для флуоресценции близка к единице. Более детальное обследование зависимости коэффициента выхода от длины волны позволило С. И. Вавилову установить определенную закономерность, хорошо согласующуюся с квантовой теорией флуоресценции.

Целый ряд работ, проведенных частью совместно с В. Л. Левшиным, по-

священ вопросу о поляризации флуоресценции красок, открытой F. Weigert'ом. Это своеобразное явление возбудило вначале недоверие С. И. Вавилова, но, убедившись в его реальности, он энергично принялся за его обследование, установив ряд основных закономерностей (зависимость степени поляризации от выхода флуоресценции, существование предела степени поляризации, зависимость поляризации от температуры и вязкости среды и т. д.). Закономерности эти позволили С. И. Вавилу дать основы теории поляризации флуоресценции, впоследствии подробно развернутой В. Л. Левшиным и J. Perrin'ом. Наконец, в последних работах, посвященных этим проблемам, С. И. Вавилов открыл новое и крайне интересное явление периодической зависимости поляризации от длины волны возбуждающего света и установил различие между продольным и поперечным эффектами (по отношению к направлению распространения возбуждающего света). Весьма интересно, что эти явления были найдены им на основании теоретических представлений о пондеромоторном действии светового кванта.

Несколько работ С. И. Вавилова посвящено вопросу о длительности свечения. Между прочим, С. И. Вавиловым сконструирован и построен фосфороскоп с вращающимся зеркалом, позволяющий изучать послесвечение, начиная с 10~6 сек. после освещения. При помощи этого прибора С. И. Вавиловым было найдено принципиальное отличие флуоресценции от фосфоресценции, тогда как ранее предполагалось (Видеман и Шмидт), что между этими явлениями существует непрерывный переход. При помощи того же фосфороскопа были изучены законы затухания свечения (на растворах урановых солей) и обнаружена возможность длительного свечения жидкостей.

Наконец, С. И. Вавиловым были изучены вопросы о тушении флуоресценции в растворах при увеличении концентрации и при добавлении посторонних веществ. Им была построена по аналогии со сходными явлениями в газах теория тушения, основанная на предположении об «ударах второго рода». Теория эта хорошо согласуется с опытом и дает новый метод определения длительности возбужденного состояния.

Как уже указано, главная часть работ С. И. Вавилова посвящена вопросам флуоресценции и фосфоресценции. Можно смело утверждать, что С. И. Вавилов является одним из серьезнейших знатоков этих вопросов не только в СССР, но и за границей.

Немало работ посвящено С. И. Вавиловым также и другим областям оптики. Из общих проблем он исследовал вопрос, зависят ли оптические константы тел от интенсивности света, — вопрос, имеющий важное значение для наших теоретических воззрений. С. И. Вавилов нашел, что в чрезвычайно широком интервале (от  $10^{-8}$  до  $10^{-12}$  эрг/ (см<sup>2</sup> • с)) коэффициент абсорбции красок не зависит от яркости.

При рассмотрении другой принципиальной проблемы — о пределах применимости принципа суперпозиции — С. И. Вавилов приходит к интересному предположению о возможности истолкования явления солнечной короны как акта саморассеяния света при очень большой плотности световой

энергии.

Не рассматривая целый ряд небольших работ, посвященных замечаниям по поводу работ, опубликованных разными авторами, я хотел бы еще отметить несколько теоретических и экспериментальных работ С. И. Вавилова по фотохимии, приведших к попытке создания уравнения фотохимической кинетики на основании второго планковского варианта теории квантов.

Кроме чисто научно-исследовательской деятельности С. И. Вавилова, нельзя обойти молчанием его широкую научно-литературную деятельность, вылившуюся в написание четырех научно-популярных книг и перевод около 15 книг.<sup>1</sup>

Среди этих последних имеется и перевод «Оптики» Ньютона, выполненный с глубоким знанием дела и снабженный обширными комментариями.<sup>2</sup> В этой работе сказалась незаурядная эрудиция С. И. Вавилова. Вообще следует отметить, что по широте образования С. И. Вавилову принадлежит одно из первых мест среди русских физиков.

Резюмируя, можно сказать, что в лице С. И. Вавилова мы имеем талантливого ученого, обладающего большой эрудицией, широкими научными интересами, много и продуктивно работающего, возле которого может группироваться молодежь, желающая научно работать.

Ввиду всего этого я считаю С. И. Вавилова весьма ценным кандидатом на профессорскую кафедру экспериментальной физики.<sup>3</sup>

Профессор Л. Мандельштам

*Архив МГУ, ф. 280, оп. XX, д. 1, л. 18—20. Подлинник.*

<sup>1</sup> Среди научно-популярных книг и переводов С. И. Вавилова, изданных в 20-е годы, следует в первую очередь назвать «Действие света» (М., 1922), «Солнечный свет и жизнь Земли» (М., 1925), «Солнце и глаз. О свете, Солнце и зрении» (М.: Л., 1927) и др.

<sup>2</sup> Следует подчеркнуть, что большое внимание в своей научно-литературной деятельности С. И. Вавилов уделял истории науки. Он не только перевел на русский язык «Оптику» Ньютона и составил комментарии к ней, он написал одну из самых ярких и глубоких научных биографий ученого. В 1934 г. С. И. Вавилов основал серию «Классики науки», а с 1938 г. возглавил Комиссию по истории знаний АН СССР.

<sup>3</sup> С 1929 г. С. И. Вавилов — профессор и заведующий кафедрой экспериментальной физики Московского университета.

## **Г. С ЛАНДСБЕРГ. СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ ВАВИЛОВ**

**[1954—1956 гг.]**

В течение многих лет мне доводилось близко соприкасаться с С. И. Вавиловым. Мы одновременно кончили физико-математический факультет Московского университета, а в студенческие годы постоянно встречались на научных коллоквиумах; мы оба работали в Институте физики и биофизики (примерно с 1920 по 1925 г.), а затем в оптической лаборатории Московского государственного университета (с 1925 по 1932 г.). Наконец, с 1934 г. до кончины С. И. Вавилова я руководил оптической лабораторией Физического института АН СССР, бессменным директором которого состоял Сергей Иванович.

На протяжении всего этого периода я мог наблюдать одну неизменную особенность Сергея Ивановича: его глубокий и искренний интерес ко всем видам духовной деятельности человека и прежде всего к научной деятельности. Этот напряженный интерес к науке был главным содержанием всей его жизни.

Я помню, как поражало нас, его товарищей, еще в студенческое время и в первые годы самостоятельной научной работы широкое знакомство С. И. Вавилова с текущей научной литературой, определявшееся его неисчерпаемым интересом к тому, что делается в физике.

Сергей Иванович высоко ценил научные коллоквиумы и был душой их. Еще студентом он организовал такой коллоквиум по новой литературе для ближайших товарищей; он был самым активным докладчиком и участником дискуссий в коллоквиуме Института физики и биофизики, руководимом академиком П. П. Лазаревым; не ограничиваясь этим, он создал свой дополнительный коллоквиум специально по вопросам оптики. В Физическом институте АН СССР научный коллоквиум был организован Сергеем Ивановичем немедленно после создания института, тогда еще очень малочисленного и довольно разрозненного. Умея критически отнестись к научным результатам в самых разнообразных областях физики, Сергей Иванович с радостью отмечал в работе элементы положительного и интересного. И в последнее пятилетие своей жизни он не раз в беседах со мной с искренним удовольствием рассказывал о том значительном в различных областях науки, что ему как президенту Академии становилось известно раньше, чем другим. Удовольствие это определялось не только его научным чутьем, позволявшим ему правильно оценивать сделанное, но и его доброжелательностью ко всякому научному успеху, радостью за тех, на чью долю этот успех выпал.

Незабываемым воспоминанием остается для меня начало 1928 г., когда академик Л. И. Мандельштам и я получили первые результаты, относящиеся к открытию комбинационного рассеяния света. Первое публичное сообщение об этих опытах я сделал в оптическом коллоквиуме С. И. Вавилова. У Сергея Ивановича мое сообщение вызвало большой интерес и самое сердечное участие.

Вот эти-то качества — искренний и живой интерес к науке, радость при известии о каждом новом научном достижении, радость, несомненно питаемая глубоким убеждением в культурно-исторической роли всякого научного движения вперед, — эти качества человека и ученого были и остаются для меня наиболее ценным воспоминанием о Сергее Ивановиче Вавилове.

*Печатается по тексту книги: Сергей Иванович Вавилов. Очерки и воспоминания. М., 1979. С. 151—152.*

---

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