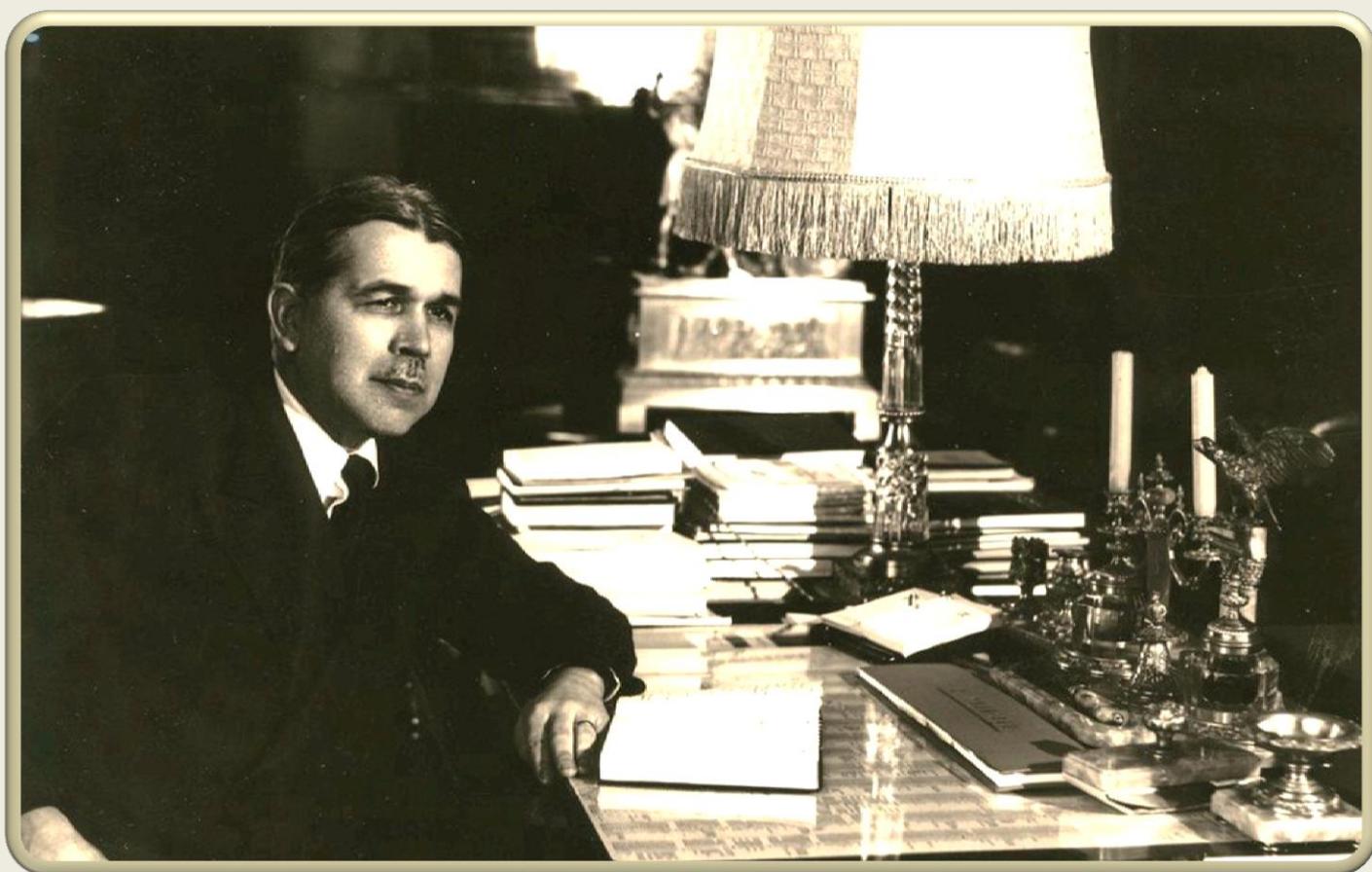


**ПРЕЗИДЕНТ АН СССР С.И. ВАВИЛОВ.
120 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ**



СОДЕРЖАНИЕ

- **ВВЕДЕНИЕ**
- **СЕМЬЯ**
- **ТРАГЕДИЯ БРАТЬЕВ ВАВИЛОВЫХ**
- **УЧЕНЫЙ И ОРГАНИЗАТОР НАУКИ**
- **ПРЕЗИДЕНТ АКАДЕМИИ НАУК СССР (1945–1951 ГГ.)**
- **АТОМНЫЙ ПРОЕКТ**
- **ИСТОРИК НАУКИ**
- **ФИЛОСОФИЯ И ИСКУССТВО В ЖИЗНИ С.И. ВАВИЛОВА**
- **ПОПУЛЯРИЗАТОР НАУКИ**
- **ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**
- **ПОСЛЕДНИЙ ГОД**

«Все сделанное С.И. Вавиловым для науки, Академии наук, для страны, всю его огромную научную, просветительскую, организаторскую, общественную и государственную деятельность иначе, чем подвигом, не назовешь. Свершить этот подвиг мог человек высочайшей культуры, энциклопедических знаний, высоких моральных качеств, человек, для которого интересы Родины — превыше всего» (1).

Ю.С. Осипов, Президент Российской Академии наук

ВВЕДЕНИЕ

В историю отечественной науки С.И. Вавилов вошел как один из выдающихся физиков первой половины XX века, человек высокой культуры и энциклопедических знаний, талантливый организатор, историк и популяризатор науки, авторитетный общественный и государственный деятель.

Вопреки пожеланию отца Сергей Иванович, как и его старший брат Николай Иванович, окончив обучение в Московском коммерческом училище, не пошел в бизнес, а самостоятельно избрал свой жизненный путь и стал ученым мирового уровня. Для того чтобы учиться в Московском университете Сергею Ивановичу пришлось самостоятельно изучить латынь. Ему очень повезло с учителями, в университете в это время физику преподавал Петр Николаевич Лебедев, который оказал огромное влияние на формирование научных интересов и стиля работы студента Сергея Вавилова. Можно считать, что с работы в лаборатории П.Н. Лебедева началась научная жизнь С.И. Вавилова. Его труды, написанные в студенческие годы, в 1915 году были отмечены Золотой медалью Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. После ухода из жизни П.Н. Лебедева (1912 г.) руководство его лабораторией перешло к П.П. Лазареву, который также поддержал интерес С. Вавилова к науке и преподавательской деятельности. Однако, вскоре после окончания учебы в университете в 1914 г. началась Первая мировая война, которая застала С.И. Вавилова в армейских рядах. И только после ее окончания, вернувшись в Москву в 1918 г. и сдав экзамены на степень

магистра, С.И. Вавилов продолжил свою научную и преподавательскую деятельность. В эти годы (1918–1951) он открыл (1927 г.) зависимость квантового выхода люминесценции от длины волны возбуждающего излучения – «закон Вавилова»; обнаружил (1926 г.) совместно с В.Л. Левшиным первый нелинейный эффект в оптике.

Под руководством С.И. Вавилова и при его активном участии была создана люминесцентная промышленность, развиты методы люминесцентного анализа, создана ультрафиолетовая и люминесцентная микроскопия.

Значительный вклад внес С.И. Вавилов в исследование явлений, доказывающих квантовую природу света (1929–1932 гг.). В 1933 г. С.И. Вавилов совместно со своим аспирантом П.А. Черенковым сделал открытие огромного значения – «эффект Вавилова-Черенкова». Объяснение этого явления вскоре дали И.Е. Тамм и И.М. Франк. За открытие и объяснение этого явления П.А. Черенков, И.М. Франк и И.Е. Тамм в 1958 г. были удостоены Нобелевской премии. С.И. Вавилов не был награжден, т.к. Нобелевские премии не присуждают посмертно, но его вклад в это открытие неоспорим и признается мировой научной общественностью. Он является создателем продуктивной научной школы в физической оптике, получившей мировое признание. В 1932 году под его руководство был передан небольшой физический отдел Физико-математического института АН СССР (15–20 человек). В 1934 г. по предложению С.И. Вавилова на базе этого отдела в Москве был создан Физический институт им. П.Н. Лебедева, а Вавилов стал его первым директором и находился на этом посту до последних дней своей жизни. За эти годы институт стал признанным лидером фундаментальных исследований по широкому спектру направлений современной физики. Семь научных сотрудников института стали лауреатами Нобелевской премии.

Как историк науки С.И. Вавилов перевел на русский язык «Оптику» И. Ньютона, составил к ней комментарии и примечания. Написал биографию Ньютона и ряд книг о жизни и научной деятельности других корифеев науки. Был инициатором создания Музея М.В. Ломоносова и издания многотомного собрания его научных трудов. В 1934 г. основал серию «Классики науки». В 1938 г. возглавил Комиссию по истории Академии наук СССР.

Талантливо совмещал научную деятельность с популяризацией достижений науки. Его книги «Глаз и Солнце», «О теплом и холодном свете» и др. являются образцами научно-популярного жанра. Был одним из учредителей Общества «Знание» и его первым председателем (с 1947 г.).

Многое сделал для научного книгоиздания в СССР. Был председателем Редакционно-издательского совета АН СССР (с 1947 г.), главным редактором 2-го издания БСЭ (с 1949 г.) и членом редколлегии ряда серий, журналов.

Член ряда академий наук и научных обществ зарубежных стран.

Особый период в жизни С.И. Вавилова занимает его деятельность на посту Президента АН СССР (1945–1951). Под его руководством была не только восстановлена научная работа в стране после разрушительной войны, но она была поднята на новый уровень не только в центральной части страны, но и в союзных республиках, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке. За короткое время президентства С.И. Вавилова ему удалось значительно поднять авторитет и значение научной деятельности в нашей стране.

С Е М Ь Я

Сергей Иванович Вавилов родился 24 (12 по ст. ст.) марта 1891 г. в Москве, в семье крупного предпринимателя. Семья Вавиловых уже во втором поколении дала двух выдающихся ученых, заслуживших мировую известность – биолога и генетика, первого Президента Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук (ВАСХНИЛ) Николая Ивановича Вавилова и физика-оптика, Президента Академии наук СССР Сергея Ивановича Вавилова. Все дети этой семьи обладали незаурядными способностями и талантами, получили прекрасное образование. И это притом, что и отец и мать не имели систематического образования, и только природный талант, трудолюбие и настойчивость, высокая порядочность и честность обеспечили будущие успехи детей.

Отец – Иван Ильич Вавилов родился в 1863 г. в крестьянской семье и в Москву пришел маленьким мальчиком учиться на певчего в церковном хоре. После смерти отца, оказавшись в тяжелом

материальном положении, он был «пристроен» на работу «мальчиком» к купцу. Уже в 12 лет он начинает трудиться продавцом, проявляет в дальнейшем редкий коммерческий талант, с энергией, находчивостью и большим интересом изучает тонкости торгового дела, быстро продвигается по службе и в начале 1890-х гг. основывает с партнерами собственное предприятие.

Сергей Иванович, вспоминая отца, писал: «Был он человек умный, вполне самоучка, но много читал и писал и, несомненно, был интеллигентным человеком. По-видимому, он был отличный организатор, “дела” его шли всегда в порядке, он был очень смел, не боялся новых начинаний. Общественник, либерал, настоящий патриот, религиозный человек. Его уважали и ценили. В другой обстановке из него бы вышел хороший инженер или ученый» (2).

Признанием успехов в коммерческой деятельности Ивана Ильича стало звание купца первой гильдии – высшее купеческое звание в дореволюционной России, а общественная и благотворительная работа привела его к избранию гласным Московской городской управы – т.е. членом главного исполнительного органа городского управления.

При Прохоровской фабрике – крупнейшем текстильном предприятии России, называвшейся «Трех-горная мануфактура», где работал молодой Иван Ильич, существовала рисовальная мастерская, в которой талантливые художники, часто самоучки, создавали узоры для выпускавшихся тканей. Там Иван Ильич познакомился и подружился с мастером – художником, гравером, резчиком по дереву Михаилом Асоновичем Постниковым, стал бывать в его доме, где и произошла встреча с его будущей женой – Александрой Михайловной, дочерью Постникова. В 1884 г. состоялась их свадьба.

О матери Сергей Иванович писал в своих воспоминаниях: «Мать из рабочей семьи всю жизнь и до смерти своей в 1938 году никогда не была “барыней”, стирала, мыла полы (это даже в моменты максимального благополучия). Трудно было быть проще, добрее, трудолюбивее и демократичнее моей мамы <...> В доме всегда было тихо, добропорядочно и благостно. Отец требовал, чтобы “как у людей”, а матушка по существу своему была воплощением порядка, благостыни и доброты» (3).

У Сергея Ивановича была поразительная близость с матерью до последних дней ее жизни, о чем свидетельствуют его дневниковые записи, воспоминания, рассказы близких.

Он вспоминал: «Мать, замечательная, редкостная по нравственной высоте... окончила только начальную школу, и весь смысл жития ее была семья. Собственных же интересов у нее не было никогда, всегда жила для других. Мать любил я всегда глубоко и, помню, мальчиком с ужасом представлял себе: а вдруг мама умрет? Это казалось равносильным концу мира. Мало таких женщин видел я на свете».

Но в жизни Александры Михайловны было много трагических обстоятельств. В семье между матерью и отцом не было взаимопонимания, каждый жил своей жизнью. В младенчестве умерли первенцы Катя и Вася. В семилетнем возрасте в 1905 году умер от аппендицита самый младший в семье сын Илья, необычайно способный и любознательный, которого мать называла «особенный». Сергей Иванович, которому было тогда 15 лет, очень часто впоследствии вспоминал смерть младшего брата, любимого в семье. Высокой одаренностью отличалась и младшая сестра Лидия Ивановна, родившаяся в 1893 году. Помимо прекрасной учебы в школе, она с золотой медалью окончила Московскую филармонию по классу фортепьяно. Но как основную избрала профессию врача, начала еще в студенческие годы заниматься научной работой. В 1914 году, когда Сергей Иванович был в действующей армии на фронтах Первой мировой войны, Лидия Ивановна приняла участие в ликвидации эпидемии черной оспы, вспыхнувшей в Воронеже. Однако сама заразилась этой смертельной болезнью. Николай Иванович Вавилов срочно приехал в Воронеж, но все усилия его и врачей оказались тщетными. Погиб и еще не родившийся ребенок Лидии Ивановны.

Какое нужно иметь мужество и стойкость характера, чтобы матери перенести потерю четырех детей, сохранить любовь и доброту, перенести свою заботу на оставшихся детей и родившихся внуков. Старшая сестра – Александра Ивановна родилась в 1886 г. Будучи любимицей отца, она в школьные годы помогала ему готовить и проверять коммерческие документы, что усиливало их близость.

Но выбрала она профессию врача, окончила медицинский факультет Московского университета, работала сельским доктором. Как и у

братьев, у Александры Ивановны проявилась тяга к научным исследованиям. Областью ее интересов стала бактериология, в которой она достигла высоких результатов, стала доктором наук, участвовала в организации в Москве ряда санитарно-микробиологических лабораторий.

Когда в 1940 году тяжело заболел Сергей Иванович, его старшая сестра принимала непосредственное участие в выхаживании брата.

Однако сама, не выдержав длительных перегрузок, заболела и, несмотря на все усилия медиков и участие братьев, ушла из жизни в том же году. Ей было всего 54 года. Ее сын, А.Н. Ипатьев, стал крупным биологом, был избран членом-корреспондентом Белорусской Академии наук, заведовал кафедрой генетики Белорусского государственного университета.

Старший сын Николая Ивановича Олег успешно закончил аспирантуру ФИАНа и защитил диссертацию. Его трагическая гибель в альпинистском лагере зимой 1946 года прервала его научную деятельность. Младший сын Николая Ивановича Юрий – также работал в ФИАНе, стал доктором физико-математических наук. В последние годы ведет большую работу по поиску документов и воспоминаний о братьях Вавиловых, выпустил целый ряд публикаций, посвященных судьбам Николая Ивановича и Сергея Ивановича. Крупным ученым в области физики стал сын Сергея Ивановича – Виктор Сергеевич, д.ф.-м. наук, профессор, заслуженный деятель науки, лауреат государственных премий, правительственных наград, до своей кончины в 1999 году руководил кафедрой полупроводников в МГУ и сектором в ФИАНе.

Так и третье поколение семьи Вавиловых достойно продолжало научное дело семьи.

ТРАГЕДИЯ БРАТЬЕВ ВАВИЛОВЫХ

В августе 1940 г. в жизни братьев Николая Ивановича и Сергея Ивановича произошла трагедия, связанная с арестом Николая Ивановича. Оборвалась его плодотворная научная работа, насыщенная новыми исследованиями, новыми весомыми результатами, получившими мировое признание, разрушилась жизнь

семьи, без каких-либо официальных объяснений причин ареста материализовалось клеймо «врага народа». Это событие наложило трагический отпечаток и на всю последующую жизнь Сергея Ивановича, о чем красноречиво говорят многочисленные записи в его дневниках. Они занимают особое место в них. Первая запись об этой трагедии:

13 августа 1940 г.

За эти дни сколько перемен и самое страшное несчастье. У брата Николая 7-го на квартире был обыск. Сам он сейчас в Львове. Значит грянет арест, значит рушится большая нужная жизнь, его и близких. За что? Вся жизнь неустанная, бешеная работа для родной страны, для народа. Вся жизнь в работе, никаких других увлечений. Неужто это было не видно и не ясно всем? Да что же еще нужно и можно требовать от людей? Это жестокая ошибка и несправедливость. Тем более жестокая, что она хуже смерти. Конец научной работы, ошельмование, разрушение жизни близких. Эта записная книга выходит полной горю: смерть матери, сестры, теперь ужас, нависший над братом. Думать о чем-нибудь другом не могу. Так страшно, так обидно итак все делает бессмысленным. Хорошо, что мать умерла до этого и так жаль, что сам не успел умереть. Мучительно все это, невыносимо (4).

В семейном архиве сохранилось неизвестное ранее письмо Сергея Ивановича родственнику, мужу сестры его жены – В.А. Веснину, в то время президенту Академии архитектуры:

24 августа 1940 г. Москва

Дорогой Викуша!

Пишу относительно ареста брата Ник. Ив. Его арестовали в ночь с 6-го на 7-е августа в Черновицах. Арест, по-видимому, никакого отношения к поездке в Буковину не имеет. Ездил он туда по поручению Наркомзема с представителем Украинского ЦК и правительства, выступал с рядом докладов и лекций и вообще провел поездку с большим успехом и результатами.

Чем в действительности вызван арест, – не знаю. Вчера говорил подробно с акад. Комаровым (Шмидт в Кисловодске). Тот тоже, по крайней мере на словах ничего не знает, указывает на старые козни Яковлева и Лысенко, но все это, полагаю, приетые догадки. Брат в

биологическом мире был настоящим крупным человеком и у нас, и за границей, что, конечно, арестовывать его следовало подумавши. Именно по этой причине особенно приходится беспокоиться. Такого человека либо должны скоро выпустить с извинениями, либо обвинить бог знает в чем.

То, что брат настоящий советский человек – очень многим известно. С первых же дней революции он работал как лошадь, создав в сущности всю советскую агрономическую и научно-агротехническую сеть. За все годы ни разу не пользовался отпуском, а об материальных его успехах можно судить потому хотя бы, что, как выяснилось при обыске, на сберкнижке у него ничего не было.

Мне кажется, что твое письмо т. Сталину или т. Молотову по поводу брата могло бы иметь некоторое значение. Но, конечно, решай, как находишь более правильным. Бытие крайне тяжелое, и я и Олюшка совсем выбиты из колеи.<...>

С. Вавилов

Вероятно, в связи с этим письмом, а также письмом жены Н.И. Вавилова, которое инициировал Сергей Иванович, В.А. Веснин 4 октября 1940 года обратился со своим письмом к секретарю ЦК ВКП(б) А.А. Андрееву,

курировавшему сельское хозяйство, однако реальных последствий оно не возымело. Решение по делам подобного рода принимал только Сталин.

Трагедия заключалась еще и в том, что не было никакой информации и о причинах ареста, и о ходе следствия, условиях и месте содержания Николая Ивановича. И это длилось до известия о смерти Николая Ивановича в 1943 году.

В последующих дневниковых записях тема брата присутствовала постоянно.

Ленинград, 13 октября [1940 года]

Смотря в стекло на письменном столе, в своем отражении узнаю Николая. Словно привидение. Так это страшно. <...>

31 декабря, Ленинград. Кончается год, который был для меня самым тяжелым до сих пор в жизни. Тяжелый по безысходности, по нелепой безжалостности. <...> На будущее начинаю смотреть также просто, спокойно и хладнокровно, как «смотрит» камень на пыльной дороге или луна. Окаменение, окостенение – это результат года и самозащиты. <...>

Ленинград, 31 января [1941 года]

Трагедия Николая как непрерывная Marcia funebre () <...>*

Ленинград, 5 февраля [1941 года]

А завтра – полгода несчастья Николая. Какая бессмыслица и безжалостность. Жизнь – сплошная сутолока около науки, о науке, только о ней одной и вот – тюрьма. <...>

Москва, 27 февраля.

...Смерть сестры и катастрофа брата. <...> Никогда не было такого отчаяния, пессимизма.

Стоит особо отметить, что положение самого Сергея Ивановича оказалось очень неопределенным, так как даже академическое окружение не знало, как к нему относиться, ведь он брат «врага народа» и тоже может быть репрессирован в любой момент.

В марте 1941 г. Сергею Ивановичу исполнилось 50 лет, что обычно широко отмечалось в академии и институтах. Тогда дело обстояло иначе. Он записывает в дневнике:

27 марта (Москва):

«За эти дни жалкое подобие “юбилея”. Письмо президиума на квартиру – украдкой. Поздравления в институте за закрытыми дверями и пр.» А 28 мая (Москва) следующая запись: «Все время стоит необычайно холодная погода. Не только лета, даже весны не видно. Сижку завернувшись в драповое пальто Николая, сиротливо его здесь дожидаящееся». Сергей Иванович еще надеялся, что Николай Иванович скоро должен вернуться.

В записи 30 мая он отмечает:

«Читал на Общем Собрании доклад “люминесцентные источники света” с демонстрациями и написанный как популярная лекция <...> Редакция “Правды” пожелала напечатать доклад, но потом, очевидно, спохватившись, отказалась от этого намерения. Догадываюсь, что дела Николая неважные».

Далее в дневниках постоянно присутствуют записи о Николае Ивановиче. Вот некоторые из них:

Москва, 1 апреля.

Сегодня Верховный Совет РСФСР. Справочник Академии наук на 1941 год без Николая. <...> Чувство собственного бессилия как перед нависшей громадной бедой. Хотя бы все это рухнуло и придавило. <...>

Ленинград 15 апреля

<...> Ужас судьбы Николая висит как злое облако над всем <...>

Ленинград, 5 мая.

Безнадежная тоска, опускающая руки, трагическая судьба Николая, ни на минуту не выходящая из головы и парализующая все. <...>

Казань, 16 августа.

О Николае сведений никаких и все становится мрачнее и страшнее и «одно на целом свете верно то, что сердцу в немом привет». <...> Готов рухнуть в любую бездну. <...>

Йошкар-Ола, 24 августа.

<...> Судьба Николая, да и всей нашей семьи <...> из головы не выходит <...>

*Йошкар-Ола (**), 29 августа.*

Тяжело невыносимо. Во сне видел Николая, исхудавшего с рубцами запекшейся крови. Голова бездейственна. Чувствую страшный отрыв. Случайность, вздорность, ошибочность бытия. <...>

Йошкар-Ола, 15 марта [1942 года].

Вчера вернулся из Казани, пробыл там дней 11. О Николае по-прежнему ничего, словно умер. А может и умер? <...>

Йошкар-Ола, 5 июля [1943 года].

*Страшная телеграмма от Олега (***) о смерти Николая. Не верю. Из всех родных смертей самая жестокая. Обрываются последние нити. Реакция – самому умереть любым способом. А Николаю так хотелось жить. Господи, а может все это ошибка? <...>*

Йошкар-Ола. 6 июля.

Не забуду никогда вчерашнего Олюшкиного крика,

плача, когда сказал ей о Николае. А у меня замерзла окаменевшая душа. Работаю, живу как автомат, зажав мысль. Спасаясь опять итальянской книгой.

...Сейчас хочется только смерти. <...>

8 июля, Йошкар-Ола.

Цепляюсь за надежду, что телеграмма ошибочная. В это же время надо работать, надо лететь в Москву. <...>

10 октября, Москва.

<...> Олег из Саратова приехал. Николай умер 26 января 1943 г. До 20 апреля в камере смертников. Смерть вероятно от цинги. Хожу в Николаевом пальто. <...> Николай умер в саратовской тюрьме. Существоваю автоматически. Как умирал Николай? Из семьи остался я один.

Москва, 5 сентября.

<...> Николай. С ужасом смотрю на себя в зеркало, узнаю его жесты и черты. Хожу в его пальто. <...>

26 октября, Йошкар-Ола.

Получил приглашение в НКВД. Пришла бумага относительно Николая о его смерти 26 января в Саратове. Прочел и расписался. Последняя тоненькая ниточка надежды оборвалась. Надо понять полно-стью, Николай умер. <...>

Йошкар-Ола, 14 ноября.

Опасаясь, что сойду с ума. Смерть Николая поставила последнюю точку в той пронзительной, безотрадной картине на людей. <...>

18 ноября 1943 г. Кончается книга [очередной блокнот]. На ней остались следы целой эпохи 1935–1943 гг. от Парижа до Царевокошайска (****). <...> Замена убегающей памяти. Жалкий признак надежды поймать уходящее. Если книжку не сожгут, не выбросят, не изорвут и она дойдет до человека с душой и умом – он наверное кое-что поймет относительно трагедии человеческого сознания.

Книга вышла страшная. Книга смертей. Умерли самые близкие: мать, сестра, и, наконец, самое страшное – Николай.

Начинал книгу совсем иначе. Вышла – траурная книга. <...>

Москва, 26 января 1944 г.

Сегодня год со дня смерти Николая. Как он умирал? Ничего не известно. Страшно и невыразимо грустно. Память, остающаяся в сознании, душе... «Душой века измерил, а жизнь прожить не сумел». <...> Прощай, Николай, скоро туда же... <...>

Ленинград, 20 мая, утро.

Остановился в «Астории». <...> На площади – бывший дворец, где помещался институт Николая. Если бы в эти стены вновь вселить душу и Бога – все было бы понятно. Сейчас нет. <...>

28 ноября, Москва.

Вчера был день рождения Николая. <...>

Ленинград, 13 мая [1945 г.]

<...> У меня – отец, Николай. Узнаю в своих жестах, лице, словах. Чужая жизнь в себе. Трудно сказать кому-нибудь другому. <...>

25 января [1946 года], Москва.

<...> Завтра три года смерти Николая.

Мозжинка, 5 августа [1950 года], суббота, 11 ч.в.

<...> Смотрел листы энциклопедии. Статьи по борьбе за существование, ботаника, Лысенко. Боже мой, как это грустно и стыдно. Имени Николая нет нигде. <...>

Читая строки, посвященные Николаю Ивановичу, понимаешь, что это не просто память о брате, – это трагедия, ставшая самим существом Сергея Ивановича, присутствовавшая в нем непрестанно. И он медленно убивал себя, часто призывая смерть. Вряд ли даже люди из ближайшего окружения, которые знали и писали в своих воспоминаниях о тяжелых переживаниях Сергея Ивановича в связи с гибелью брата, до чтения дневников могли бы ощутить всю глубину его личной трагедии. И то, что Сергей Иванович ушел из жизни накануне очередной годовщины гибели брата, – не просто роковое совпадение, а подтверждение того, что эта самая большая для него утрата, бессмысленная и жестокая, не давала покоя, лишала жизненной энергии. И, несомненно, только чувство долга, а оно было неотъемлемой частью натуры ученого, его внутренним стержнем, спасало и давало моральные силы для огромной научной и организационной работы.

УЧЕНЫЙ И ОРГАНИЗАТОР НАУКИ

С.И. Вавилов представляет редкий для XX в. тип физика-естествоиспытателя. По собственным словам, он «к 15 годам был уже готовым естествоиспытателем с широкими интересами и горизонтами» (5). И еще одна цитата: «Хорошо помню, что рано понял, что изучение спектров – ключ к пониманию строения атомов, бредил о получении живого вещества от неживого (железосинеродистая соль и т.д.). Переживал свой собственный алхимический период» (6). В детские и юношеские годы Сергей Иванович увлекался химией: «Химию я вообще знал недурно и перед университетом колебался, кем мне быть, физиком или химиком. Дома у меня была химическая лаборатория, около сотни препаратов» (7). В его интересе к естественным наукам большую роль сыграл старший брат – Николай Иванович Вавилов.

Первое научное выступление Сергея Ивановича, о котором мы знаем, состоялось 14 марта 1909 г. Ученик восьмого, выпускного, класса Московского коммерческого училища представил «чтение по химии» (так значилось в объявлении) «Электронная теория строения вещества». Доклад Вавилов сопровождал опытами (!) Все, о чем он говорил, было ново и актуально в то время: изменение частоты спектральных линий под действием внешнего магнитного поля было обнаружено П. Зеemanом в 1896 г. и объяснено Г.А. Лоренцом на

основе создававшейся электронной теории (Нобелевская премия по физике, 1902); к 1899–1906 гг. относятся опыты В. Кауфмана по определению отношения заряда электрона к его массе в катодных лучах; в 1896 г. А.А. Беккерелем было обнаружено самопроизвольное излучение солей урана (радиоактивность), а П. Кюри и М. Склодовская-Кюри открыли два первых радиоактивных элемента – полоний и радий в 1898 г. и наведенную радиоактивность в 1899 г. (Нобелевская премия по физике, 1903).

Так, еще в студенческую пору у Сергея Ивановича проявились характерные для всего его научного творчества черты: широкие познания в избранной области исследований, глубокий интерес к другим областям науки, что впоследствии позволило ему создать физический институт широкого профиля (ФИАН) и стать его успешным руководителем, а затем и достойно возглавить АН СССР.

Поступив в 1909 г. в Московский университет, Сергей Иванович начинает посещать знаменитый коллоквиум по физике профессора университета, известного своими тонкими экспериментами по определению давления света на твердые тела и газы П.Н. Лебедева (1866–1912). Не удовлетворившись этим, С.И. Вавилов создает студенческий кружок по изучению новейшей литературы по физике. И, наконец, приходит в Лебедевскую лабораторию, чтобы заняться научной работой. Тему ему дал тогда уже фактический руководитель лаборатории П.П. Лазарев (1878–1942), так как Лебедев тяжело болел и только изредка мог посещать университет.

Первой печатной работой Вавилова стал обзор «Фотометрия разноцветных источников», опубликованный в «Журнале Русского физико-химического общества» в 1913 г., в следующем году он представил полученные им результаты по кинетике теплового выцветания красителей в статье, напечатанной в известном немецком журнале «Zeitschrift für physikalische Chemie». Это явное свидетельство того, что Лазарев был доволен работой студента Вавилова. Само исследование выполнялось в лаборатории Городского народного университета им. А.Л. Шанявского, так как Лебедев, Лазарев и еще свыше 100 профессоров, приват-доцентов и ассистентов покинули в марте 1911 г. Московский университет в знак протеста против политики тогдашнего министра народного просвещения Л.А. Кассо.

В этих условиях после завершения учебы С.И. Вавилов отказался от предложения Лазарева остаться, как мы бы сейчас сказали, в аспирантуре, и был призван в армию. Он надеялся и там продолжить занятия наукой. Дело было летом 1914 г.

Вавилов был направлен в 25-й саперный батальон 6-й саперной бригады Московского военного округа, расквартированной в г. Старицы Тверской губернии. Когда началась Первая мировая война (1 августа 1914 г.), воинская часть Вавилова была направлена в Польшу, под г. Люблин. На фронте Вавилов провел все четыре года войны, сначала рядовым, потом ефрейтором, затем младшим и старшим унтер-офицером, в 1916 г. он, сдав экзамены, был произведен в звание прапорщика инженерных войск. Воевал на Западном и Северо-Западном фронтах, побывал в Галиции, Польше, Белоруссии, Литве. Вначале более года Вавилов провел в саперных подразделениях, занимавшихся постройкой мостов, но затем был переведен в гвардейский радиодивизион Особой армии. Вскоре прапорщик Вавилов стал помощником командира радиодивизиона по технической части и получил в распоряжение полевую радиостанцию. Тогда он вновь обратился к экспериментам. Их результат – работа «Частота колебаний нагруженной антенны», которую он доложил уже после возвращения с фронта в феврале 1918 г., опубликована в 1919 г. и рукопись «Метод определения расположения радиостанции по силе приема ее работы», законченная им 17 октября 1916 г. (8) Он также разработал и испытал на практике оригинальный способ пеленгации радиопередатчика по интенсивности принимаемого другими станциями сигнала (1916). По мере возможности он следил в годы войны за научными публикациями, в частности в 1917 г. опубликовал несколько рефератов по радиотехнике.

В конце войны Вавилов попал в кратковременный плен, но бежал, используя, в частности, свое знание немецкого языка. Демобилизовавшись в феврале 1918 г., он вернулся в Москву, где началось его становление как ученого-физика.

С.И. Вавилов начал работать в физической лаборатории возглавляемого Лазаревым Московского научного института Наркомздрава (так до 1925 г. назывался расформированный в 1931 г. Институт физики и биофизики). В течение двух лет он самостоятельно определил свой дальнейший путь в науке. Время это было в науке интересным, бурным. Менялся способ мышления в физике благодаря

появлению специальной теории относительности А. Эйнштейна, менялись представления о строении вещества и о природе света благодаря квантовой теории. Некоторые физики старшего поколения как у нас, так и за рубежом отказывались принимать новые теории. Для Вавилова 1920-е годы были временем глубоких размышлений по существу поднятых проблем. Он внимательно следил за новыми экспериментами, относящимися к обоснованию теории относительности, что нашло отражение в его книге «Экспериментальные основания теории относительности» (1928), но собственных научных результатов у него по этой проблеме не было.

Делом жизни для Вавилова стала оптика. Изменение взглядов на природу света, совпавшее по времени с началом интенсивной научно-исследовательской деятельности, заставило его задуматься над целым рядом проблем, возникших в связи с этим. Первой следует назвать задачу прямого доказательства квантовой природы света, затем обсуждение вопроса о границах применимости линейных соотношений в оптике, и, наконец, вопрос о свойствах молекул и их оптических характеристиках, приведший к изучению люминесценции. Любопытно, что начало всем трем направлениям дали три работы, опубликованные в 1920 г. Назовем их: «Поглощение света ничтожно малых интенсивностей» (9), «О независимости коэффициента поглощения света от яркости» (10) и «О соотношении между размерами молекулы и ее абсорбционной способностью» (11). Исследования в этих направлениях, переплетаясь, подпитывали друг друга. И самый яркий результат такого взаимовлияния – открытие в 1934 г. нового явления – излучения Вавилова-Черенкова.

Решение вопроса о природе света Вавилов искал во многих своих работах, в том числе и на стыке физики и физиологии зрения – путь для физика необычный, но естественный для естествоиспытателя, которым, в сущности, и был С.И. Вавилов. Строго говоря, к этой группе исследований принадлежат и работы по люминесценции, но на них подробнее остановимся далее. Начало было положено в 1918–1920 гг.

Идея Вавилова состояла в том, что «изучение поглощения света при интенсивностях, лежащих около и ниже порога зрительного раздражения, представляет интерес в связи с теорией световых квантов», а «существование порога зрительного раздражения, т.е. способности глаза не испытывать зрительного ощущения от данного

монохроматического света, начиная с некоторой, довольно точно измеренной величины потока энергии, позволяет воспользоваться глазом в качестве абсолютного прибора» (12).

В конце 1920-х гг. С.И. Вавилов вернулся к идее доказать корпускулярные свойства света в видимой области спектра прямыми опытами, но эксперименты были прерваны. И только в 1933 г. совместно с Е.М. Брумбергом был отработан и введен в лабораторную практику визуальный метод измерения слабых интенсивностей (в то время непревзойденный по точности) по порогу зрения (метод гашения). В результате обработки многих сотен серий подобных измерений, проводившихся в 1932–1941 гг. Вавиловым и его сотрудниками, был установлен статистический характер наблюдавшихся флуктуаций, который согласуется с представлением о квантовой природе света.

Еще один принципиальный вопрос – о границах применимости линейного закона поглощения света Бугера – Ламберта – Бера (закон ослабления света в среде) – стал предметом изучения Вавилова. Варьируя в широких пределах (в 10^{15} раз) интенсивность падающего света, С.И. Вавилов подтвердил справедливость этого закона (13). В последующие годы он также обращался к этой проблеме.

И ему же (в соавторстве с В.Л. Левшиным, его постоянным сотрудником с 1921 г.) принадлежит первое наблюдение отступления от него: при облучении образца уранового стекла светом конденсированной электрической искры, самым мощным тогда источником света, наблюдалось уменьшение на 1,5% коэффициента поглощения стекла при больших интенсивностях излучения; этот эффект надежно фиксировался в экспериментах. Так в 1926 г. был проведен первый удачный опыт в области нелинейной оптики. Вавилову принадлежит и термин «нелинейная оптика».

Люминесценция – вот та область физической оптики, в которой С.И. Вавилов получил наиболее значительные результаты, и та область, в которой им создана мощная научная школа.

Если сравнить состояние исследований по люминесценции к началу 1920-х гг., времени первых работ С.И. Вавилова по этой проблеме, с тем, что она представляла к 1951 г., когда он ушел из жизни, то окажется, что вместо разрозненных исследований отдельных веществ и весьма неясных представлений о механизме процессов, в них

происходящих, характерных для первого периода, к концу деятельности Вавилова мы видим вполне сформировавшуюся область исследований, основанную на четко сформулированных основаниях – законах, что позволило целенаправленно использовать полученные результаты и для технических приложений, таких как люминесцентный анализ, производство люминесцентных ламп и т.д. Определяющую роль в этом сыграла квантовая механика, которая начала формироваться в первое десятилетие XX в. Тогда же было понято, что люминесценция сугубо квантовое явление, явление, объяснение которому не могло быть дано в рамках классической волновой оптики.

В работе 1905 г. «Об одной эвристической точке зрения, касающейся возникновения и превращения света» А. Эйнштейн постулировал существование квантов света (фотонов) и первое, в чем он искал подтверждение своей гипотезы, – качественное объяснение закона (правила) Стокса, который в формулировке Э. Ломмеля гласит: максимум спектра люминесценции сдвинут по отношению к максимуму спектра поглощения в сторону более длинных волн. Но, как отметил Вавилов в своей первой научно-популярной книге «Действия света» (1922), «теория квантов не может получить определенного количественного подтверждения в явлениях вторичного излучения по той простой причине, что мы не знаем, как сосчитать число молекул, светящихся в данный момент. При фотоэлектрических и фотохимических процессах положение совершенно иное. Там мы знаем число N вылетевших электронов или число распавшихся молекул. Измерив величину E поглощенной энергии, в простейшем случае мы ожидаем, что $E/N = h\nu$. В случае флюоресценции и фосфоресценции N – неизвестно, а потому теория квант не может быть подтверждена столь ясно и просто». Фактически в этих заключительных строках книги Вавилов объяснил, почему он решил заняться люминесценцией, какова была задача, поставленная им перед собой. И ее он выполнял последовательно и неуклонно.

Небольшое «терминологическое» отступление. Флюоресценция (флюоресценция) и фосфоресценция – исторически сложившееся разделение люминесценции, дано по названию минералов, в которых эти явления впервые наблюдались; они различаются по времени свечения вещества после прекращения внешнего возбуждения. Такое

разделение фактически одного явления во второй половине XX в. было признано устаревшим, немалая заслуга в этом Вавилова.

Собственные работы С.И. Вавилова по люминесценции относятся преимущественно к фотолюминесценции. Уже в 1922 г. он ввел понятие о выходе люминесценции как отношении энергии люминесценции к поглощенной энергии (назвал так в 1924 г.). Тогда же он впервые измерил абсолютное значение этой величины для некоторых растворов красителей, что долгое время не удавалось повторить другим исследователям. Значительно позднее Вавилов предложил другой метод, калориметрический, измерения выхода люминесценции. Его ученик М.Н. Аленцев в 1950 г. выполнил это исследование, и полученные им значения абсолютного энергетического выхода оказались близкими к найденным еще в 1924 г. С.И. Вавиловым.

Опыты Вавилова показали также, что энергетический выход в случае типичных красителей близок к единице и таким образом люминесценция является в этом случае не побочным, как считали, а главным процессом при преобразовании излучения. Это имело принципиальное значение для формирования современных взглядов на природу фотолюминесценции. В этом же исследовании С.И. Вавилов установил зависимость энергетического выхода от длины волны возбуждающего света.

В 1927 г. он продолжил измерения выхода люминесценции уже для большего диапазона длин волн, что позволило ему сформулировать положение (закон Вавилова): энергетический выход растет с увеличением длины волны возбуждающего люминесценцию света и падает в антистоксовой области. Соответственно квантовый выход фотолюминесценции постоянен при изменении в широких пределах длины волны возбуждающего излучения и падает, если длина волны лежит в антистоксовой области спектральной полосы поглощения.

Исследованием поляризованной люминесценции Вавилов занимался с 1921 г. до конца жизни. Первые работы выполнены вместе с В.Л. Левшиным. В работе 1923 г. ими была установлена количественная зависимость степени поляризации свечения водных растворов красителей от их вязкости. В 1929 г. Вавилов обнаружил зависимость предельной степени поляризации от длины волны возбуждающего света для глицериновых растворов некоторых

красителей, которая характеризовала каждое люминесцирующее вещество. Это позволило впоследствии (1945) ввести С.И. Вавилову новую характеристику люминесцирующих соединений – поляризационный спектр. Эти опыты были продолжены учеником Вавилова П.П. Феофиловым.

Изучая процессы взаимодействия света с веществом, в 1930-е годы Вавилов пришел к необходимости исследовать природу так называемых элементарных излучателей. Речь идет о том, что поглощение и излучение света атомами и молекулами можно с допустимым для анализа упрощением описать, используя модели – электрические и магнитные диполи, электрические квадруполь (14).

Для установления их природы он предложил два метода – исследование явлений широкоугольной интерференции и метод поляризационных диаграмм. Последний получил широкое применение.

В 1920-е годы Вавилов начал также исследования процессов тушения люминесценции – тушение посторонними примесями, концентрационное тушение люминесценции, которые были продолжены его учениками.

Вавилову принадлежит классически ясное определение люминесценции, ставшее общепринятым. Его обращение к этому вопросу на протяжении многих лет кажется странным. Но сопоставим определение П. Прингсгейма, классика люминесценции, данное в его книге 1948 г. (русский перевод издан в 1951 г., предисловие к нему и комментарий написаны С.И. Вавиловым), с вавиловским. «Люминесценция есть собственное неравновесное излучение возбужденных сложных частиц или образованных ими веществ», – пишет Прингсгейм. «Люминесценцией называется избыток излучения над температурным излучением тела в том случае, если это избыточное излучение обладает конечной длительностью примерно $10^{(-10)}$ сек. и больше» – это уточненная формулировка Вавилова. Второе определение дает критерий, позволяющий отличить люминесценцию от всех других видов излучения, что, в частности, помогло и при анализе результатов наблюдений П.А. Черенкова.

В 1933 г. он предложил своему аспиранту П.А. Черенкову изучить свечение растворов ураниловых солей при возбуждении их гамма-лучами радия. Люминесценция этих растворов под действием света

ранее была изучена Вавиловым и Левшиным. В процессе измерений, основанных на визуальном методе, о котором было уже сказано, Черенков заметил слабое голубоватое свечение. Оно оказалось присущим всем чистым растворителям. Вавилов быстро понял, что речь идет о новом виде излучения, так как его спектральный состав не зависел от природы растворителя; кроме того, не наблюдалось тушение излучения, т.е. неотъемлемое свойство люминесценции. Вавилов предложил принципиально верную интерпретацию этого явления (1934), указав, что источником излучения служат быстрые электроны, создаваемые в веществе под действием гамма-лучей. Полная классическая теория явления дана И.Е. Таммом и И.М. Франком в 1937 г.: было показано, что излучение Вавилова-Черенкова возникает при движении электронов в среде со скоростью, превышающей фазовую скорость света в этой среде (Подробнее об этом см. статью Б.М. Болотовского) (15). Потом оказалось, что и само явление уже наблюдалось, но не было понято, и теория его предложена ещё в 1888 г. О. Хевисайдом. Выступая в МГУ в декабре 1944 г. Вавилов так обрисовал ставшую к тому времени известной предысторию этого явления: «Поучительно на одну минуту заглянуть в историю. Едва ли кто из физиков старшего поколения не читал знаменитую речь лорда Кельвина “Облака XIX века”, сказанную им в 1900 г. Однако едва ли кто помнит, что в этой речи эффект Черенкова предсказывался Кельвином, правда, для пространства, свободного от вещества. В это время теории относительности еще не было, еще не существовало запрета для скорости частиц в вакууме, превышающей скорость света, поэтому Кельвин, рассуждая по аналогии со звуком и опираясь на артиллерийские опыты Маха, указал, что если частица будет двигаться со скоростью, большей скорости света, то должна получиться коническая световая волна с углом, определяемым уравнением $\cos \phi = c/vn$ ». И далее: «Через четыре года после Кельвина, независимо от него, гораздо более громоздко к тому же выводу пришел Зоммерфельд незадолго до появления теории относительности... И Кельвин, и Зоммерфельд ошибались. С другой стороны, физики более молодого поколения, загипнотизированные невозможностью скорости движения тела, большей скорости света в безвоздушном пространстве, забыли о том, что в среде этого запрета нет. Новое явление было открыто чисто эмпирически, и только потом удалось его теоретически объяснить во всех подробностях» (16). К

сказанному можно только добавить, что, не будь Вавилова, еще долгое время это явление не было бы открыто.

В последний год жизни Вавилов подвел итоги своих исследований по изучению природы света и люминесценции в монографии «Микроструктура света». Его ученик П.П. Феофилов (1915–1980) отмечал, что в научном наследии С.И. Вавилова, и в частности в «Микроструктуре света» «есть еще много недостаточно внимательно прочитанных и недостаточно оцененных высказываний и замечаний, многие из которых могут в дальнейшем оказаться источником новых плодотворных идей» (17).

В личности С.И. Вавилова естественно сочетался талант ученого и организатора науки. Исследования по люминесценции Вавилов начинал в Физической лаборатории Московского научного института (Института физики и биофизики). Там он организовал коллоквиум по оптике, объединивший всех московских физиков-оптиков. В 1920-е годы Вавилов еще работал во многих вузах, в частности в Московском техническом училище (сейчас Московский технический университет им. Н.Э. Баумана), где под его руководством, как вспоминал Лёвшин (18), была выполнена дипломная работа о применении люминесцентных веществ для повышения экономичности ртутных ламп. С этого начиналась работа по созданию новых источников света – люминесцентных.

Преподавал С.И. Вавилов и в МГУ – некоторые его студенты также начали заниматься люминесценцией. В 1932 г. Вавилова назначили заместителем директора по научной части Государственного оптического института (ГОИ) в Ленинграде. Он создал там лабораторию люминесцентного анализа, куда поступили некоторые из его московских студентов. При становлении ФИАН в числе первых была организована лаборатория люминесценции. Все это, а также увлеченность наукой, широкая эрудиция, личные качества Вавилова привлекали к нему молодежь и способствовали росту числа его учеников.

Сказанное не означает, что это делалось в ущерб другим направлениям физики. Благодаря С.И. Вавилову в ГОИ были начаты исследования по изучению дихроических сред, что привело к разработке нового типа поляризационных светофильтров. Начались работы по изучению стратосферы, развивались светотехника,

фотометрия, физиологическая оптика. В ФИАНе по настоянию Вавилова были начаты исследования по ядерной физике и многие другие.

В 1941 г. С.И. Вавилов организовал эвакуацию ФИАНа в Казань и ГОИ в Йошкар-Олу и содействовал активному участию физиков в работах для фронта (19). В 1943–1945 гг. С.И. Вавилов был уполномоченным ГКО по оптической промышленности. Историю назначения его на эту должность описал в своих воспоминаниях В.И. Красовский (20).

Назначение С.И. Вавилова Президентом АН СССР изменило соотношение научной и организационной деятельности в его жизни. Но как ни мало оставалось времени для собственных исследований, они все же продолжались. Ему удалось осуществить с помощью своего ученика М.Д. Галанина опыты по поглощению света при расстояниях источника света от поглощающих молекул меньших, чем длина световой волны (1949 г.), а также провести в мае 1948 г. совещание по вопросам люминесценции и применению светосоставов. Для его самочувствия, самоощущения это было чрезвычайно важно. Это совещание как бы подводило итог его научной и организационной работы.

23 мая 1948 г. он записал в дневнике: «Прошедшая неделя почти полностью пошла на люминесцентную конференцию, 6 дней, по два заседания каждый [день]. Было приятно смотреть, как почти из ничего выросла большая наука, притом своя наука. Сотни две людей, живые разговоры и много интереса. Так вот человек должен бороться с энтропией».

ПРЕЗИДЕНТ АКАДЕМИИ НАУК СССР (1945–1951 ГГ.)

1945 год стал особым в жизни Сергея Ивановича Вавилова. Как видно из его дневниковых записей, он внимательно следил за ходом военных действий, ожидая скорейшего победоносного завершения войны. К этому времени ФИАН уже вернулся в Москву, а Государственный оптический институт (ГОИ) все еще находился в Йошкар-Оле, и Сергею Ивановичу приходилось постоянно курсировать между Москвой, Йошкар-Олой и Ленинградом, решая множество организационных, административных и хозяйственных вопросов. Осуществлять это в тех условиях было совсем непросто.

28 января он записывает в своем дневнике:

«Утром в 8 ч. добрался до Москвы, опоздав ровно на сутки. Снова изводящая пересадка в Казани, с доказательствами, “что ты не верблюд”, психологическими и простыми взятками. Уехал 25-го, т.е. пробирался из Йошкар-Олы почти ровно трое суток. И при таком транспорте на фронте головокружительные победы, отрезанная Восточная Пруссия и явная немецкая агония.

В голове моей какие-то пессимистические и ультраматериалистические осколки, безо всякой связи логики и творчества. Жить совсем трудно».

Наряду с хлопотами о ФИАНе и ГОИ С.И. Вавилов участвовал в подготовке празднования 220-летия Академии наук, инициатива проведения которого принадлежала президенту АН СССР В.Л. Комарову (21). В связи с юбилеем большая группа отечественных ученых была награждена орденами и медалями. С.И. Вавилов был награжден вторым орденом Ленина (первый он получил в 1943 г.). Юбилейная сессия АН СССР проходила в Москве и Ленинграде с 16 по 29 июня 1945 г. В ее работе приняли участие делегации ученых из 19 стран. Это была первая после завершения войны международная встреча ученых. Во время проведения торжеств в руководстве страны окончательно созрело мнение о необходимости смены президента Академии наук в виду очень болезненного состояния В.Л. Комарова. Последовало поручение В.М. Молотову, Г.М. Маленкову и Л.П. Берии дать предложения по возможным кандидатурам на этот важный для государства пост. В настоящее время многие документы того времени рассекречены, что позволяет достоверно утверждать об участии в подборе кандидатур Комитета госбезопасности. Вначале была представлена справка на 22 академика, которые, по мнению руководителей Комитета госбезопасности, могли рассматриваться как кандидаты на пост президента АН СССР. В справке приводились основные анкетные данные, характеристика научной и научно-организационной работы, а также (что важно) агентурные сведения и компромат (22). Следует отметить, что в справке НКГБ дана достаточно объективная характеристика Сергея Ивановича. Он представлен как «автор широко известных научных работ по флюоресценции (создал теорию), по изучению природы света. Автор многих книг и переводов (труды Ньютона). Участник международных

конгрессов. Политически настроен лояльно. В период Отечественной войны – уполномоченный Государственного комитета обороны по оптической промышленности.

Вавилов обладает организационными способностями и находится в хороших взаимоотношениях с большинством ученых Академии наук СССР и пользуется у них авторитетом. В обращении прост, в быту скромн. Вавилов сейчас находится в расцвете своих творческих сил и ведет лично научно-исследовательские работы. Имеет крупных учеников и последователей. Известен в СССР и за границей» (23). Но в справке было упомянуто и о судьбе Николая Ивановича: «Брат Вавилова С.И. – Вавилов Николай Иванович – генетик, в 1940 г. был арестован и осужден на 15 лет за вредительство в сельском хозяйстве. Находясь в Саратовской тюрьме, в январе 1943 года умер». Так что, рассматривая кандидатуру Сергея Ивановича, Сталин знал о судьбе старшего брата. Почему власти сделали свой выбор в пользу С.И. Вавилова? В этот период стране и Академии наук был нужен президент, способный не только восстановить довоенный потенциал науки, но и существенно его укрепить и направить на решение многочисленных проблем экономического и научно-технического развития. Такова была историческая необходимость. Объективно кандидатура С.И. Вавилова была наиболее предпочтительной по многим параметрам. С.И. Вавилов обладал уникальным положительным опытом одновременного руководства работой института, занимающегося фундаментальными исследованиями (ФИАН) и другого института, занимавшегося прикладными разработками, связанными с потребностями промышленности и обороны (ГОИ). Так, в 1939 г. он был награжден орденом Трудового Красного Знамени «за выполнение правительственных заданий и освоение новых образцов вооружения и укрепления боевой мощи Красной Армии и Военно-Морского Флота», а в 1943 г. награжден орденом Ленина «за успешную работу по развитию отечественной оптико-механической промышленности, выполнение заданий правительства по разработке новых образцов оптических приборов и научных достижений в области оптики» (24). В этом же году ему была присуждена Сталинская премия за научные работы по физической оптике. Важно и другое. В 1945 г. Сергею Ивановичу было 54 года и, по сравнению с некоторыми другими кандидатами, он был достаточно молодым.

На этом фоне вопросы социального происхождения, партийности, родства с осужденными или собственной судимости отходили на второй план. Подтверждением этому являются биографии С.П. Королева, А.Н. Туполева и многих других ученых, конструкторов, организаторов промышленности и военачальников того времени.

Еще до выборов 12 июля у С.И. Вавилова состоялась встреча в Кремле с В.М. Молотовым и Г.М. Маленковым, содержание которой и свои чувства он изложил в дневнике:

«...Предложено стать академическим президентом вместо В.Л. Комарова. Нечувствительность, развившаяся за последние годы, вероятно, как самозащита, дошла до того, что я не очень удивился этому предложению. Оно совершенно разрушает мою жизнь и внутреннее естество. Это значит ужас современной Москвы в самом концентрированном виде на меня. Это значит расстаться с Ленинградом. Это значит исчезнет последняя надежда опять вернуться к своему прямому опыту. А сумею ли я что-нибудь сделать для страны, для людей? Повернуть ход науки? Неуютно, смутно, тяжело».

Сергей Иванович никогда не был карьеристом, не стремился занять какие-либо высокие должности. Он мечтал о совсем другой жизни. Вначале 1945 г. он сформулировал свои мечты о жизни в мирной, послевоенной стране.

«Что нужно мне для спокойного существования до конца?»

1) Творчество (новые мысли, новые факты, новые формы); 2) Хорошие интересные книги; 3) Умные, добрые, честные, нетрусливые люди кругом; 4) Свои: Олюшка, Виктор (так мало своего осталось, остальные на кладбище); 5) Уверенность в возможности всегда умереть спокойно, незаметно, через сон».

Вот почему он считает, что работа на посту президента разрушит весь уклад его жизни и «внутреннее естество». И здесь он оказался прав. Но в этой записи есть и другой важный мотив, который может объяснить, почему С.И. Вавилов не отказался от сделанного ему предложения. Он задал себе вопрос, что он может сделать для страны, повернуть ход науки? Этот вопрос в дальнейшем, на всем периоде президентства стал главным мотивом в его личных дневниках. Он хорошо понимал, что, давая согласие на занятие должности

президента Академии, он становится членом правительственной команды и должен жить и работать по ее правилам.

17 июля состоялась внеочередная сессия Общего собрания Академии, которая освободила В.Л. Комарова от обязанностей президента АН СССР в соответствии с его заявлением и избрала академика С.И. Вавилова президентом АН СССР. Из 94 членов Академии, принявших участие в голосовании, за кандидатуру С.И. Вавилова проголосовало 92. Выступая после избрания и поблагодарив за оказанное доверие, С.И. Вавилов сказал, что победа советского народа в Великой Отечественной войне вызывает необходимость таких же побед на «фронте науки и культуры». Для этого Академии потребуется «...Получить большие научные результаты, обозначающие новые пути в науке и новые перспективы для техники, – вот задача, которой должна быть подчинена вся жизнь Академии во всех ее сложных и разнообразных проявлениях. Для этого потребуется новая мобилизация научных сил, собранных в Академии, создание необходимых материальных условий, требующихся для развертывания научной работы, повышения работы по подготовке кадров, и насаждение науки в возможно большем числе культурных центров нашей страны» (25). В этом кратком выступлении уже были сформулированы основные направления его работы на этом высоком посту.

Вот как отметил Сергей Иванович это важнейшее событие в своей жизни в дневнике:

«Москва, 18 июля

Вчера выбрали. 92 голоса из 94. Что на самом деле думали про себя эти академики и настоящие и липовые – конечно, уже растаяло в вечности. Сегодняшний день не повторяет вчерашний... Начало нового препротивного существования, еще дальше удаляющего от себя самого, превращение в манекен, дергаемый ниточками».

В годы своего президентства С.И. Вавилов находился под постоянным контролем руководства и аппарата ЦК партии. Отдел науки ЦК, непосредственно курировавший деятельность АН СССР, возглавлял Юрий Жданов, ставший впоследствии членом-корреспондентом

АН СССР. В книге воспоминаний Ю.А. Жданова «Взгляд в прошлое: воспоминания очевидца» автор так характеризует С.И. Вавилова: «В

первые же месяцы работы в аппарате ЦК КПСС мне по необходимости пришлось установить тесные деловые связи с тогдашним президентом Академии наук СССР академиком С.И. Вавиловым. Меня привлекали к нему многие черты его личности и творчества. Он был не только физик-экспериментатор, но и виднейший специалист в области истории науки, философских проблем естествознания; мои личные интересы лежали в этой же сфере. В характере его были собранность, выдержка и доброжелательность к людям. Невидимые флюиды связывали нас, поскольку я сочувствовал его личной трагедии, связанной с братом Николаем» (26).

Время вступления Вавилова в должность президента Академии совпало с началом применения атомного оружия. Как физик он прекрасно понимал, что это означает. Вот его реакция.

«Москва, 7 августа

Вчера ночью радио – об урановых бомбах. Начало совсем новой фазы человеческой истории. Смысл человеческого существования. Возможности необъятны. Перелеты на другие миры. Гораздо [далее] Ж. Верна. Но неужели горилла с урановой бомбой? Ум, совесть, добродушие и такт – достаточно ли всего этого у людей?

В такой момент я в Академии. Просто страшно. Наука получила такое значение, о котором раньше писалось только в фантастических романах».

Вскоре мир вступил в эпоху «холодной войны». Все это усложняло выполнение стоящих перед Академией задач. Прежде всего нужно было ликвидировать последствия разрушительной войны в научной сфере. В военные годы было уничтожено 605 научно-исследовательских институтов, превращена в руины Главная астрономическая обсерватория в Пулкове, разрушена Симеизская обсерватория в Крыму, Белорусская академия наук, оранжереи Ботанического сада Академии наук с редкими коллекциями тропических и субтропических растений, разграблены или уничтожены многие лаборатории и библиотеки. Невосполнимой утратой стала гибель большого числа научных сотрудников, аспирантов и преподавателей вузов (27).

Помимо личного дневника, Сергей Иванович теперь заводит еще и президентский дневник, куда заносит результаты своих деловых

встреч с членами правительства, руководителями Госплана, Минфина и других государственных учреждений. Достоверно известно о двух личных встречах Вавилова со Сталиным, на которых обсуждались многие важные вопросы.

Первая из этих встреч состоялась 25 января 1946 г. с 20 ч. 25 мин. до 21 ч. 30 мин. в присутствии В.М. Молотова и Л.П. Берии, сразу после приема И.В. Курчатова (28). В журнале-ежедневнике С.И. Вавилов описал кратко этот прием: обсуждалась необходимость расширения исследований по космическим лучам, вопросы строительства для академии, развитие отдельных направлений научно-исследовательской работы (физико-химия, геология). Уделено внимание вопросу о быте ученых (жилищный вопрос, оплата труда, возможность высоких премий и др.). Получено согласие Сталина на то, чтобы часть академических учреждений оставалась в Ленинграде, согласие на организацию библиотеки в Москве. Особо затронут вопрос о приобретении зарубежной научной литературы. Получено согласие Сталина «командировать за границу 10 астрономов и отпустить средства на астрономию». Обсужден вопрос о выборах в АН СССР (численный состав, прием «лучших из других академий»). Принято предложение об организации наркомата приборостроения.

Обсуждено несколько персоналий (Л.А. Орбели, В.П. Волгин). Затронут вопрос «о посылке молодежи за границу. Согласие. Как бы не завербовали. Предложение представить список». В конце беседы обсуждено еще несколько тем (циклотрон, строительство для геологов и др.).

Вторая встреча С.И. Вавилова со Сталиным состоялась 13 июля 1949 г. с 22 ч. до 23 ч. 50 мин. по просьбе Вавилова. Вавилов попросил об этой встрече 3 июля. «7-го вечером звонил И.В. Сталин. Сказал, что надо встретиться, спрашивал, когда ухожу в отпуск, насчет дачи. Теперь каждый день жду, когда назначен будет прием. Это большое дело для Академии» (запись в дневнике С.И. Вавилова от 9 июля).

Общие впечатления самого Вавилова от встречи в первом, кратком дневниковом описании, записанном утром 15 июля в поезде Москва-Ленинград:

«13-го в 10 ч. вечера принимал меня И.В. Сталин в присутствии Г.М. Маленкова. Разговор длился около 1 1/2 часа, об Академии и

Энциклопедии. Встретил довольно строго, без улыбки, провожал с улыбкой. ... В целом не знаю, хорошо, или плохо?»

Второе, более развернутое, дневниковое описание встречи, сделанное Вавиловым «для истории» вечером 15 июля, содержит 16 пунктов. Вначале Вавилов кратко доложил о работе АН СССР, упомянув работы по космическим лучам, по мерзлотоведению, по биологии, «чуть-чуть о пушкинских работах». Коротко изложен в дневнике обмен репликами со Сталиным по вопросу вредительства в геологии, об организации работы академии (проведение Ученых советов, деятельность Президиума и секретариата), Вавилов защищает академию от обвинений министров в бездействии. В ходе разговора о связи АН СССР с промышленностью обсуждается положение технического отделения АН СССР, Вавилов передает бумаги об увеличении капиталовложений на нужды академии. Обсуждается проект нового 25-этажного Главного здания АН СССР авторства только что умершего академика Щусева. Проект Сталину не нравится. Обсуждаются некоторые детали проекта, место строительства, но решение не принимается. Обсуждается передача академии некоторых других зданий. Далее речь заходит об уставе академии (Сталин предлагает ввести в устав статью, по которой можно было бы исключать «академиков, которые не работают»), о выборах, о численном составе академии. Затем Вавилов докладывает «о ряде бюджетных дел», об увеличении штата, просит об обновлении автопарка. Принимается его предложение «о разрешении отпуска в 36 дней людям, имеющим кандидатскую степень». Следующие 2 пункта записи беседы посвящены делам Большой Советской Энциклопедии (утверждение макета, обсуждение редакционной политики по некоторым идеологическим вопросам и др.). Сталин говорит о предстоящем переименовании ВКП(б) в КПСС. В конце разговор заходит о пенсиях ученым (Сталин одобряет), о ставках для сотрудников заводских лабораторий и т.п.

Еще 23 октября 1945 г. он фиксирует свою встречу с В.М. Молотовым. «Был у Молотова в Кремле. Лейтмотив моего доклада – нашей науке нужна очень большая помощь. Это было сделано в 18-м году, нужно еще раз». И такая помощь последовала. 6 марта 1946 г. правительство приняло решение о значительном повышении окладов научным работникам и об улучшении снабжения их промышленными и продовольственными товарами (29). В том же году государственные

расходы на науку возросли в 2,4 раза по сравнению с 1945 г., значительно выросло количество научно-исследовательских организаций и научных работников по сравнению с довоенным 1940 г. С начала 1946 г. развернулись восстановительные работы и капитальное строительство учреждений Академии наук. Так, практически заново были построены астрономическая обсерватория в Пулковке и астрофизическая обсерватория в Крыму. В Москве началось создание Главного ботанического сада, для которого была отведена территория свыше 500 га в районе Останкино. Учреждения Академии наук СССР уже в 1946 г. получили в три с половиной раза больше научного оборудования, чем в 1945 г. Но этого Вавилову было недостаточно. Его дневниковые записи заполнены размышлениями о судьбе науки. «Надо сосредоточиться и понять, как же на Руси создать большую науку, свою и обгоняющую все... выпрямить Академию, разбудить в ней гений и действительно сделать из нее русскую научную голову» (6 ноября 1945 г.). Он хорошо понимает, что добиться больших достижений можно только путем реализации комплекса мер. И к концу 1945 г. он разработал такую программу. Главные направления этой программы Вавиловым сформулированы в следующем порядке.

1. Кадры исследователей. Он считал, что прежде всего надо научиться «видеть больших, по-настоящему талантливых людей. Знаю, что их очень мало, но без этого ничего не сделаешь».
2. Создание сети современных институтов, оснащенных новейшим оборудованием. В годы его президентства было создано или запланировано создание 300 новых крупных научных объектов.
3. Развитие сети научных организаций и академий в союзных республиках. В эти годы были созданы академии в Азербайджане (1945 г.), Казахстане (1945 г.), Латвии (1946 г.), Эстонии (1946 г.).
4. Структурные изменения в Академии. С 1946 г. по инициативе С.И. Вавилова восстановлена практика проведения Годичных общих собраний Академии.
5. Участие Академии наук в решении наиболее важных научно-технических проблем. В эти годы был осуществлен пуск первого у нас и в Европе ядерного реактора (1946 г.) и испытано ядерное оружие (1949 г.). В 1949 г. при Президиуме Академии был создан Ученый совет по проблемам ядерной физики в различных областях науки и

техники; Совет возглавил С.И. Вавилов. При Президиуме Академии была также организована специальная Комиссия по космосу.

6. Развитие гуманитарных наук. Вавилов стал инициатором и организатором Музея М.В. Ломоносова в здании Кунсткамеры, организовал издание десятитомного собрания сочинений Ломоносова. В 1949 г. по его инициативе было проведено первое и единственное в истории Академии Общее собрание, посвященное истории науки.

На долю Сергея Ивановича выпало и немало трудностей, связанных с идеологическими компаниями, развернутыми в стране в это время. Это дискуссия по философским вопросам (1947 г.), сессия ВАСХНИЛ (1948 г.), борьба с космополитизмом (1949 г.), дискуссия по вопросам языкознания (1950 г.), «павловская» сессия (1950 г.). Планировалось еще и проведение совещания по борьбе с «физическим идеализмом», но Вавилову удалось добиться ее отмены. Последствия этих дискуссий крайне отрицательно сказались на развитии ряда научных направлений, прежде всего биологии. Были закрыты или реорганизованы некоторые институты и научные журналы. Но высокий авторитет, эрудиция, знание истории науки, огромная выдержка и умение находить компромиссные решения помогли Вавилову отстаивать интересы Академии и науки в целом, сдерживать административно-идеологическое давление и продолжать научную и организационную работу.

Все это происходило на фоне большого личного горя – постоянной памяти о гибели любимого старшего брата Николая Ивановича. Эта трагедия, а также повседневные, изматывающие физические и психологические нагрузки подтачивали здоровье Сергея Ивановича. Он признается: *«Я не думал, что придется так трудно жить при внешнем архиблагополучии и почете. Спасение по-прежнему только в пробуждении творчества. Для этого нужно время и силы»* (7 мая 1950 г.). С удовлетворением он встретил завершение его первого президентского срока. *«Сегодня de jure кончились мои президентские полномочия. Просидел на этом скользком месте ровно пять лет. Теперь остаюсь «сверхсрочником». С какой бы радостью ушел бы я сейчас в лабораторию и кабинет для выполнения в последние годы своих творческих обязанностей перед людьми»*. Как бы размышляя о прожитой жизни, записывает в дневнике такие слова: *«Одно скажу про себя – в этом мое несомненное достоинство. Никому я лично не сделал зла, не делаю и не хочу этого. Совсем не толстовец и*

зачастую неспособен “любить ближнего”, но неспособен и ненавидеть».

АТОМНЫЙ ПРОЕКТ

С.И. Вавилов не был специалистом в области ядерной физики, но, тем не менее, оставил заметный след в истории советского атомного проекта (САП). С его именем связаны, как минимум, четыре аспекта этого грандиозного предприятия:

1) Создание институционального и научного ядерного «задела» в довоенный период; 2) организация эффективной и слаженной работы академических институтов в рамках САП во время своего президентства в АН СССР; 3) инициирование программы по проблеме мирного атома и создание соответствующего Ученого совета при Президенте Академии наук (1946–1951); 4) подключение ФИАН к термоядерной фазе САП, прежде всего, создание финансовой группы под руководством И.Е. Тамма (в середине 1948 г.), которая внесла решающий вклад в создание термоядерного оружия.

Упомянутый ядерный «задел» восходит к созданию ФИАН, в котором с самого начала группой молодых исследователей (Л.В. Грошев, П.А. Черенков, Н.А. Добротин, И.М. Франк, несколько позже – С.Н. Вернов, В.И. Векслер, Е.Л. Фейнберг) велись работы по атомному ядру и космическим лучам. Сначала Лабораторию атомного ядра возглавлял сам С.И. Вавилов, а затем она работала под руководством переехавшего в Москву Д.В. Скобельцына. В 1937–1939 гг. С.И. Вавилов, предвидя большое будущее ядерной физики, в острой конкурентной борьбе с другими институтами, в которых развивалась ядерная тематика (ЛФТИ, Радиевый институт (РИАН), УФТИ), предпринял энергичные усилия, чтобы сделать ФИАН головным институтом в этой области и организовать строительство мощного циклотрона именно в ФИАНе. В ноябре 1938 г. С.И. Вавилов возглавил воссозданную академическую Комиссию по атомному ядру (ученым секретарем Комиссии стал фиановец В.И. Векслер). И хотя переход ленинградского и харьковского институтов в систему АН СССР, открытие ядерного деления урана и создание в 1940 г. Урановой комиссии позволили ЛФТИ и РИАНу сохранить «ядерное лидерство», руководимый С.И. Вавиловым ФИАН добился финансирования работ по строительству мощного циклотрона и сохранил свой кадровый

«ядерный потенциал». Добавим, что в 1944 г. фиановцы В.И. Векслер и Е.Л. Фейнберг разработали принцип автофазировки – теоретическую основу мощных ускорителей нового поколения, и что в 1940–1950-е гг. на основе эффекта Вавилова-Черенкова были созданы «черенковские счетчики» заряженных частиц, получившие большое распространение в экспериментальной ядерной физике.

Годы президентства С.И. Вавилова были решающими в истории САП: в 1945 г. были сброшены американские атомные бомбы на Хиросиму и Нагасаки, в это время были созданы Спецкомитет и Первое главное управление – руководящие структуры проекта; в 1949 г., проходит успешное испытание первой советской атомной бомбы, в 1950 г. принимается правительственное решение о создании водородной бомбы. С.И. Вавилов как глава Академии наук несет ответственность за научное обеспечение САП со стороны ведущих академических институтов: Ленинградского физико-технического института, РИАН, ФИАН и др. По этой проблеме он неоднократно принимает участие в заседаниях Спецкомитета и Научно-технического совета Первого главного управления.

Наряду с И.В. Курчатовым, С.И. Вавилов стал ключевой фигурой в инициировании работ по «мирному атому». В записке на имя Л.П. Берии о проблеме использования энергии атомного ядра (П.И.Э.А.Я. – аббревиатура Вавилова), датированной 22 апреля 1946 г., программа по использованию атомной энергии в мирных целях намечается им с учетом взаимного плодотворного взаимодействия академических и отраслевых институтов с ядерно-оружейной отраслью. Особое внимание С.И. Вавилов уделил подключению к проекту академической математики и

ускоренной разработке ЭВМ для расчетно-теоретического обоснования ядерных зарядов. Осенью 1946 г. С.И. Вавилов в записке на имя Берии предложил 42 темы по проблеме «мирного атома», разработкой которых должны были заняться 30 научных учреждений, в основном академических. После обсуждения вопросов секретности и координации исследований 16 декабря 1946 г. было принято Постановление Правительства СССР, подписанное И.В. Сталиным, об утверждении скорректированного плана работ по «мирному атому» и о создании Ученого совета при Президенте Академии наук СССР, который должен был руководить этими работами. «Вавиловский» Ученый совет координировал работу по фундаментальным

исследованиям в области ядерной физики и космическим лучам, а также по применению радиоактивных препаратов в технике, химии, биологии и др. В Архиве РАН имеются отчеты этого Совета за 1947–1949 гг., подписанные С.И. Вавиловым (30).

Наконец, теоретики руководимого С.И. Вавиловым ФИАН на рубеже 1940-х и 1950-х гг. внесли решающий вклад в реализацию термоядерной программы. С.И. Вавилов и до своего президентства в Академии наук, и заняв этот пост, стремился подключить к атомному проекту ФИАН. К 1947 г. относятся первые документы (например, проект плановых заданий Института на 1948 г.), свидетельствующие об интересах теоретиков Института к термоядерной проблеме, по-видимому, инициированных С.И. Вавиловым, хотя эти планы и не были утверждены. Но в марте-апреле 1948 г. руководство Проектом ознакомилось с новыми материалами по американской «сверхбомбе», полученными от К. Фукса и свидетельствующими о значительной продвинутой американской термоядерной программы. При этом более чем двухлетние усилия группы Я.Б. Зельдовича по разработке термоядерной проблемы не привели к заметному прогрессу. 10 июня 1948 г. датировано Постановление СМ СССР, в котором говорилось о создании в ФИАНе группы под руководством И.Е. Тамма «по разработке теории горения вещества “120” (т.е. дейтерия)». В эту группу вошли, помимо Тамма, С.З. Беленький, А.Д. Сахаров, В.Л. Гинзбург и Ю.А. Романов. Поначалу в задачу группы входили проверка и уточнение расчетов, которые велись в Институте химической физики АН СССР группой Я.Б. Зельдовича, в отношении советского аналога американского «классического супера», получившего более известное у нас название «труба». Но фиановцы вскоре перешли к разработке собственного варианта термоядерного изделия, имевшего слоистую структуру и поэтому названного «слоистой». Первые отчеты В.Л. Гинзбурга содержали упоминания о «слоистой системе» А.Д. Сахарова и были датированы 25 ноября и 2 декабря 1948 г. 8 декабря 1948 г. С.И. Вавилов направил Ю.Б. Харитону отчет И.Е. Тамма о «слойке». 20 января 1949 г. датирован отчет самого А.Д. Сахарова о «слойке», а 3 марта – отчет В.Л. Гинзбурга об использовании в «слойке» дейтерида лития-6. После этого термоядерная программа разделилась на два направления: «труба» (РДС–6т) и «слойка» (РСД–6с), оно было закреплено принятием решения о термоядерной программе, принятого СМ СССР 26 февраля 1950 г. Часть группы Тамма (прежде

всего, сам Тамм и Сахаров) была переведена из ФИАНа в КБ-11 и усилена Н.Н. Боголюбовым и И.Я. Померанчуком. В конце 1951 г. слоечное направление было признано главным, и именно оно привело к созданию первой водородной бомбы, успешно испытанной 12 августа 1953 г. У истоков успеха стояли теоретики ФИАНа, включившиеся в эту работу по инициативе С.И. Вавилова.

ИСТОРИК НАУКИ

Многие выдающиеся ученые были одновременно и крупными историками науки. Но, как правило, они занимались историей науки в свои поздние годы (Ф. Клейн, Л.И. Мандельштам, Я.Г. Дорфман и др.). С.И. Вавилов – исключение: он интересовался и занимался историей науки, прежде всего И. Ньютоном, со студенческих времен. История физики, в первую очередь история оптики, Ньютон, Галилей, М.В. Ломоносов находились в центре его интересов с начала 1920-х гг. на протяжении всей его жизни (31). Хорошо известны фрагменты воспоминаний Т.П. Кравеца, И.М. Франка, И.П. Бардина, Н.А. Толстого и др. об увлеченности С.И. Вавилова историей науки и ее великолепном знании (32). Вполне естественно, что он стал одной из центральных фигур в организационном и институциональном оформлении отечественной истории науки в 1930–1940-е гг. (зав. секцией истории физики и математики ИИИТ АН СССР – с 1934 г., председатель комиссии по истории Академии наук – с 1938 г., председатель комиссии по истории физико-математических наук при ОФМН АН СССР – с 1945 г. и т.д.). В историко-научных исследованиях С.И. Вавилова было два узловых периода, связанных с круглыми юбилейными датами: 1927–1928 гг. – 200 лет со времени кончины

И. Ньютона и 1942–1943 гг. – 300-летние юбилеи Г. Галилея (со дня смерти) и Ньютона (со дня рождения). На эти годы приходится издание «Оптики» Ньютона, блестящей биографической книге о нем и серия фундаментальных статей по оптике Галилея и Ньютона. Можно отметить и 1945–1946 гг., связанные с юбилеем Академии наук и 2000-летием со дня смерти Лукреция Кара; помимо обстоятельных работ, посвященных этим датам, в это время вышел также его перевод «Лекции по оптике» Ньютона.

Таким образом, С.И. Вавилов вместе с А.Н. Крыловым заложили основы отечественного ньютоноведения и, фактически, создали

историко-научную исследовательскую традицию, опирающуюся на тщательное изучение первоисточников и понимание логики развития соответствующих идей вплоть до современности. В книге «Экспериментальные основания теории относительности» С.И. Вавилов показал классические, ньютоновские корни этой теории, выбив из рук ее механистических ниспровергателей фигуру основоположника классической механики как символ антирелятивизма (33).

Работая как профессиональный историк науки, т.е. опираясь на первоисточники и воссоздавая соответствующие им исторические контексты, С.И. Вавилов всегда стремился к их осмыслению, по существу философскому. Суть историографической концепции С.И. Вавилова, которую он (несколько фрагментарно) формулировал в работах философско-методологического содержания (34), можно свести к комбинации нескольких положений, которые подтверждаются и дневниковыми записями (35).

1. История науки должна приобрести черты настоящей науки, преодолев, с одной стороны, эмпирическую фактографичность, а, с другой, – упрощенный логический схематизм. Если это удастся, то история науки станет «необходимой и, пожалуй, даже достаточной предпосылкой планирования науки» (36), а, значит, и развития основанного на ней общества. Пример упрощенного логического схематизма приводится им в дневниковой записи от 7 августа 1947 г. и касается применения неопозитивистских построений Ф. Франка, в соответствии с которыми «на самом деле наука никогда не развивалась и не будет развиваться».

2. Путь к научности истории науки следует начинать с выявления доминирующих «факторов кинетики развития науки». Примером такого рода факторов в развитии точного естествознания в XVII в., связанного с именами Галилея, Кеплера, Ньютона, С.И. Вавилов считал создание телескопов. В дневнике 5 июня 1941 г. он эту идею иллюстрирует на более современном материале: «Война 1914–1918 гг. выпестовала усилительные лампы, а на них выросло учение об атомном ядре, вся рафинированная физическая философия и т.д.».

3. Отдавая должное идее непрерывности, преемственности в развитии научного знания, С.И. Вавилов считал, что это непрерывное движение неравномерно, что существуют краткие периоды «научных

переворотов», когда свершаются радикальные преобразования оснований науки (37).

Таковыми «переворотами» он считал галилей-ньютоновскую и квантово-релятивистскую научные революции. Эти революции, или перевороты, С.И. Вавилов называл также «особыми точками» на непрерывной линии развития науки, подчеркивая тем самым определенный приоритет непрерывности над идеей дискретности. Эти мысли неоднократно встречаются и конкретизируются в дневнике С.И. Вавилова.

4. Изучение истории физики привело С.И. Вавилова к мысли о том, что фундаментальными системными единицами научного знания являются теории и что существует, по крайней мере, в области точного естествознания, три главных метода их построения: метод гипотез-моделей, метод принципов и метод математической гипотезы, или математической экстраполяции. Каждый из которых сыграл свою роль в истории физики. «На основе метода модельных гипотез выросла классическая теория тепла, света, звука и т.д.» (38). Считая преимуществом этого метода наглядность и конструктивность, С.И. Вавилов подчеркивал его ограниченность и необоснованность распространения присущей ему макроскопичности на микромир. Классические примеры применения метода принципов дал Ньютон в своих механике и оптике. Дальнейшие блестящие реализации этого метода – классическая термодинамика и специальная теория относительности. Понимая принципы как «констатирование опыта в адекватной математической форме», Вавилов отмечал, что они «играют в дальнейшем роль аксиом в геометрии, из которых в применении к конкретным физическим задачам делаются логические выводы» (39).

Переходя к методу математической гипотезы, С.И. Вавилов обращал внимание на то, что в нем, в отличие от первых двух методов, в которых «математика играет... главным образом служебную, техническую роль» (40), математические структуры выдвигаются на передний план и приобретают мощное творческое, эвристическое значение. Этот метод впервые был «с поразительным успехом применен Максвеллом в области электродинамики», а затем при создании общей теории относительности и квантовой механики. Согласно Вавилову, каждый из этих методов, помимо опыта, должен дополняться или корректироваться такими методологическими

регулятивами, как принципы соответствия, простоты и др. Кроме того, в реальной практике теоретика эти методы могут сочетаться, иногда даже переходя друг в друга.

5. Важной проблемой в истории науки, считал С.И. Вавилов, является осмысление процесса восприятия нового научного знания. Он называл этот процесс «внедрением научной истины». Истина, новое научное знание, становится достоянием научного сообщества, «благодаря ее применению, новым, понятным всем аргументам вследствие активной борьбы за нее». Галилей, по мнению Вавилова, был эффективным «внедрителем» истины. Научное творчество Леонардо да Винчи и М.В. Ломоносова – это примеры далеко не полной восприимчивости их достижений научным сообществом.

6. С.И. Вавилов уже в 1913 г. писал в дневнике: «Несмотря на всю мою апатию к философии, я философ...» (41). В дальнейшем он всегда проявлял интерес к философским проблемам естествознания, хотя этот интерес был деформирован идеологическим давлением, необходимостью использования диалектико-материалистической терминологии.

Разумная философия науки, полагал С.И. Вавилов, должна опираться не на наивные, упрощенные схемы, а на живую и полнокровную историю науки. «История науки, – писал он в 1933 г., – может и должна стать истинной и единственной теорией познания взамен многих искусственных гносеологических построений» (42). Историографическая концепция Вавилова является важным вкладом в теорию научного познания и, тем самым, в философию естествознания

В дневниках С.И. Вавилова содержится ряд глубоких идей, разработка которых могла бы дополнить его историографическую концепцию, например, мысли о том, что «на ошибках вырастает наука» (запись 31 июля 1938 г.) или о том, что «история науки это история редчайших флуктуаций, развивающихся одна из другой и направленных в одну сторону» (запись 14 февраля 1943 г.).

ФИЛОСОФИЯ И ИСКУССТВО В ЖИЗНИ С.И. ВАВИЛОВА

Известно особое отношение С.И. Вавилова к «Фаусту» Гёте (43). Карманного формата томик «Фауста» на немецком языке прошел с Вавиловым через всю Первую мировую войну, все его поля оказались со временем исписаны заметками, к тому же были подшиты в новом переплете две тетрадки по 50 страниц, в которых Вавилов продолжал делать записи, в том числе уже в годы Второй мировой войны. Десятки раз упоминается Фауст в личных дневниках Вавилова. В воспоминаниях жена О.М. Вавилова пишет: «В его библиотеке 40 томов разных изданий Фауста, Парацельс, Буше-Леклерк “Истолкование чудесного (ведовство) в античном мире”, Забылин “Русский народ, его обычаи, предания, суеверия и поэзия”»(44). И тут же объясняет: «Русские сказки, набитые чертями, Мефистофель из заветного «Фауста» с невидимой свитой “нечистой силы”, Дюрер, у которого дьявол тащится за рыцарем в броне, – все это стихия, занимавшая воображение Сергея Ивановича. <...> Колдовство, ведовство – <...> как любил Сергей Иванович обращаться к этим древним путям человеческого миропонимания и миропознания! Он любил сказки с их жутью и проказами чертей, с оборотнями и волшебствами».

Сам Вавилов в дневниковой записи от 7 октября 1949 г. пишет: *«Бесконечная ловля самого себя. Глупая, безнадежная игра, как ловля собственной тени. Сознание – орудие жизни, существования, а вовсе не познания. Среди безысходного, неумолимого конвейера обязанностей, заседаний, неприятных разговоров, телефонных звонков, положения свадебного генерала, усталый, с больной головой хватаюсь за книги, пока жив. Вот всю жизнь тянет к одному, лет с восьми. Фауст, алхимическая игра с колбами, жидкостями, Леонардо, Джорджоне, Пьеро да Франческо, Дюрер. Через красоту к загадочной символике, науке, философии. Это – органическое, искони с детства и с этим надо умирать».*

В 1949 г. С.И. Вавилов готовит доклад «Философские проблемы современной физики и задачи советских физиков», который должен был стать основным докладом на Всесоюзном совещании физиков 1949 г. Существовала реальная опасность, что это совещание может превратиться в идеологический погром современной физики, как это произошло с генетикой на августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г. Еще осенью 1948 г. С.И. Вавилову удалось изменить состав совещания, которое первоначально планировалось под эгидой Министерства

высшего образования СССР без участия академических физиков, включив в число его организаторов АН СССР. На подготовительных заседаниях ряд крупных советских физиков С.И. Вавилов, В.Л. Гинзбург, И.Е. Тамм, В.А. Фок и др. встали на защиту теории относительности и квантовой механики. Помимо этого, в тексте своего доклада Вавилов высказал ряд философских идей, которые вызывали неприятие у партийных идеологов того времени. Революционное развитие физики в начале XX в., ее влияние на все области, включая философию, привело Вавилова к утверждению – «как бы ни упирались философы, но ими в значительной мере, не зная часто того сами, управляют физики», которое звучало противоположно известному высказыванию Ф. Энгельса («как бы ни упирались естествоиспытатели, но ими управляют философы»).

Также в докладе Вавилов говорил о «единстве в противоположности», как о законе диалектики, опуская слово «борьба». Доклад Вавилова обсуждался на подготовительных заседаниях Оргкомитета Всесоюзного совещания физиков, и ему было рекомендовано его переработать. Само это совещание в марте 1949 г. было отложено без указания даты, по наиболее распространенной версии – благодаря участию физиков в советском атомном проекте (45). Летом 1949 г. С.И. Вавилов озвучил, вопреки замечаниям сотрудников Агитпропа ЦК ВКП(б), философскую часть своего доклада на совещании зав. кафедрами марксизма-ленинизма и философии, в результате чего его доклад внутрипартийными решениями был признан ошибочным и запрещен к публикации (46). Основные фрагменты доклада были опубликованы только в 1968 г. в сборнике «История и методология естественных наук» (47).

Кроме нескольких опубликованных философских работ («Физика Лукреция», 1946; «Ленин и философские проблемы современной физики», 1949 и др.), сохранилось множество коротких философских записей Вавилова в его личном дневнике. Эти записи зачастую очень отличаются по теме и содержанию от опубликованных философских работ, от того, что вообще было допустимо в годы позднего сталинизма.

При этом следует отметить, что Вавилов не только в своих опубликованных философских статьях, но и в дневниковых философских записях личного характера твердо считает себя материалистом:

«...духовная пустыня. Вспоминаю о себе, когда было 10, 15, 20, 25 лет. Сначала мир полон духовного. Бог, черти, лешие, все живое, мир дышит, в нем опасно, но радостно жить. Потом “научное мировоззрение”: Мечников, Геккель, Тимирязев, Бюхнер, еще позднее Мах. Вдохновение критики и разрушения, первые шаги Эпикура и Лукреция. Потом на войне, смерть Лиды [сестры, умерла в 1914 г.], и хочется назад к первоначальному миру, как в “сон”. И вот теперь полная безотрадная ясность выстраданного материализма» (ноябрь 1947 г.).

Систематизация и подробный анализ дневниковых записей еще ждут своего исследователя, здесь мы в качестве примера укажем лишь на несколько наиболее необычных сквозных философских тем, о которых Вавилов напряженно размышлял, по меньшей мере, в последнее десятилетие своей жизни (дневники за эти годы сохранились).

Одна из тем – классическая философская «психофизическая проблема», выраженная в самых различных формах: от гипотезы об одушевленности материи до размышлений о параллельном существовании во Вселенной духовного и материального. Вавилов пишет, что «переход от неживого к живому, по-видимому, определяется только сознанием», что «единственное, мало-мальски на что-то похожее “объяснение” сознания – признание, что оно хотя бы в каких-то необычайно элементарных проявлениях имеется везде и неразделимо свойственно существующему, как энергия и масса» (18 февраля 1941). «О сознании люди равным счетом ничего не знают <...> Кое о чем физики стали догадываться через Ungenauigkeits relation, но и то неясно все это» (9 января 1944). «Ungenauigkeits relation» – это квантово-механический принцип неопределенности. В апреле 1940 г. Вавилов пишет: «По-видимому, все же Бор прав (хотя не понимаю, как) и в вопросе жизни имеется “Ungenauigkeit’s Relation”», в сентябре 1941 г. он уточняет: «Вероятно, правильно, что “свобода воли” на самом деле какая-то модификация объективной “Ungenauigkeit’s relation”». Вавилов стремится рассматривать сознание как действующий природный фактор и порой даже прямо говорит о «вмешательстве сознания, нарушающем законы природы. К этим законам относятся и статистические законы, вроде второго начала» (сентябрь 1941).

Также в философских записях Вавилов формулирует концепцию прогресса человечества как воссоздание коллективного Бога:

«Эволюция это постепенное “создание бога”» (30 июля 1944). «Где-нибудь случится, что в результате эволюции, гениальной флуктуации мир сам себя перестроит, разумные гениальные существа по мере надобностей начнут переноситься из одной солнечной системы в другую и в конце концов “синтезируют” – реализуют Бога. В самом деле, экстраполяция умственного и технического прогресса делает возможным, что где-то во вселенной, наконец, зародится бог или боги, управляющие вселенной и превращающие ее в такую, на которую надеется религиозный человек. Практически бессмертное существо, всемогущее, всеведущее и вездесущее. Синтезированный Бог, порожденный самой природой... А, может быть, он уже существует <...> Все это совсем “nicht Ausgeschlossen” [(нем.) – не исключено] и, кажется мне, может поставить вопрос о религии, о цели бытия совсем по-новому. (На этих страницах у меня программа большого и революционного трактата, может быть способного вдохновлять людей)» (11 июня 1944 г.). Понимание С.И. Вавиловым прогресса человечества как новой космической силы перекликается с идеями В.И. Вернадского о научной мысли как планетарном явлении и ноосфере.

Уважительное отношение к культуре в целом, сформировавшееся у С.И. Вавилова в юности, сохранилось навсегда и нашло выражение, в частности, в его увлечениях. Вавилов был страстным библиофилом, а также любил живопись, музыку, театр.

Огромное впечатление на С.И. Вавилова произвела в 1913 г. двухмесячная поездка в Италию. По дневнику этой поездки ясно видно, что за год до окончания физмата университета Вавилов все еще колебался в глубине души, правильно ли он выбрал свой жизненный путь (48). 14 июля 1913 г. во Флоренции Вавилов пишет в дневнике: *«Мне интересно только искусство. В этом вся трагедия. <...> Я думаю, что теперешнее путешествие последнее эстетическое. Это похороны моего эстетизма. Я не отказываюсь от него, как от морали и философии, но отрекаюсь как от специальности».*

Отрекшись от эстетизма как от специальности (и то не сразу: известны две статьи Вавилова об итальянских городах Вероне и Ареццо, опубликованные в годы Первой мировой войны), окончательно похоронить свой эстетизм он все же не смог никогда. 26 января 1947 г.

Вавилов пишет в дневнике: «У меня антикварно-книжный ажиотаж. На стене чудный, отреставрированный Кориньм М. Лютер из мастерской Л. Кранаха. В Ленинграде “Nativita” Бароччи Федоричо, “законный” оригинал которого в Мадриде» (речь идет о копии изготовленного по мнению Вавилова в мастерской Лукаса Кранаха Старшего (1472–1553) портрета Лютера, а также о купленной Вавиловым в антикварном магазине за 600 руб. копии находящейся в музее Прадо картины «Рождество» Федерико Бароччи (Federico Barocci или Baroccio; 1535–1612), известного итальянского художника-маньериста). Через полтора месяца, 6 марта, запись: «Сейчас передо мною синяя стена, на ней в старых золотых рамах Santa Cecilia Domenichino, Лютер – Л. Кранаха, “Фауст” – гравюра псевдо-Рембрандта. Чечилия переливается старинными итальянскими красно-оранжево-желтыми колерами. Лютер и Фауст – немецкая загадка. На этой стене – дух человеческий на самых вершинах. Красота, глубина, ум, история (старины). Человеком себя чувствую. И так хорошо просидеть хоть 10 минут перед этой стеной...» (упомянутые здесь картины: копия находящейся в Лувре «Святой Цецилии» кисти итальянского художника Доменикино (Domenichino, Domenico Zampieri, 1581–1641), изображающей святую Цецилию, покровительницу музыки, играющую на виолончели, и либо копия, либо имитация известной гравюры Рембрандта (1606–1669) «Алхимик», помещенной Гете в 1790 г. на обложку издания своего «Фауста»). Отдыхая перед этой стеной с классической живописью, Вавилов обычно слушал по радио классическую музыку – Баха, Гайдна, Генделя, Вивальди, Шопена, Скрябина...

Но главной страстью Вавилова были, несомненно, книги.

«Если бы не было книг – жить бы почти не стоило бы. Книга лучше музыки, живописи, любви и вообще жизни» – записал молодой Вавилов в дневнике 16 июня 1914 г. В мае 1947 г. 56-летний Вавилов пишет: «Наклейка exlibris'ов, которые осуществились лет через 38 (деревянная гравюра Валлотона)» – очень символичный экслибрис Вавилова изображает стоящего на фоне книжного шкафа человека с лампой в руке, лампа освещает ярким светом книги, но лица у человека нет (вместо головы черная тень от абажура).

Все биографы упоминают, что Вавилов практически каждое воскресенье посещал букинистические магазины. К концу жизни его

личная библиотека насчитывала около 37 тыс. томов (49). В дневнике Вавилов на отдельных страницах записывал, какие книги прочел за месяц. Список этот производит впечатление. Поражает, что Вавилов, будучи невероятно загруженным по работе, находил время и силы для чтения. Чтение было для него необходимостью, формой отдыха, способом отвлечься от повседневной рутины. Так по списку прочитанных в 1946–1950 гг. книг, например, видно, что уже будучи президентом АН СССР, Вавилов в среднем за месяц успевал прочесть 6 книг, 4–5 из которых были на иностранных языках (немецком, английском, итальянском). Причем это не физические статьи и книги, а книги по истории культуры, философские трактаты, мемуары, художественная литература. Вавилов читает Платона (как в русских переводах, так и на немецком), Д. Юма, новейшие работы по философии, в т.ч. по философии естествознания (Эддингтон, Шредингер, Леметр, Иордан, Борн, Ф. Франк, Б. Рассел и др.), книги о Галилее, Спинозе, Парацельсе, А. Бергсоне, Ф. Бэконе, оригинальные работы классиков науки (Ньютон, Дж. Бруно и др.), монографии по истории искусств (о Леонардо да Винчи, Микеланджело, Боттичелли, Дюрере, Вермеере и др.), произведения классиков (Достоевского, Тургенева, Лескова и др., Гете, Гофмана, А. Франса и др.), современную литературу, как отечественную (Алексей Толстой, Фадеев), так и зарубежную (Айн Рэнд, Метерлинк, Томас Карлейль), вплоть до беллетристики – исторических, фантастических и детективных романов (Дюма, Агата Кристи, Рекс Стаут, Габорио, Гастон Леру, Эжен Сю, Сименон, все в оригинале), подобные книги Вавилов читал, когда совсем уже не оставалось сил для более серьезной литературы: не читать в свободное время он просто не умел.

С книгами связаны и некоторые стороны деятельности Вавилова как администратора. Еще в тридцатые годы он возглавил Редакционно-издательский совет АН СССР. В сороковые годы, пользуясь своим служебным положением, Вавилов инициировал издание нескольких великолепных книжных серий, на которых выросло не одно поколение культурных граждан страны: «Литературные памятники», «Классики науки» и др. Высокий уровень материалов по истории европейского искусства во втором издании Большой советской энциклопедии – несомненно, также заслуга главного редактора С.И. Вавилова. По воспоминаниям (50), Вавилов лично прочитывал каждый выпускаемый том энциклопедии от начала до конца, внося многочисленные исправления.

Также следует упомянуть, что в качестве президента Академии наук СССР С.И. Вавилов сделал очень много для восстановления разрушенных или пострадавших в годы войны памятников культуры.

ПОПУЛЯРИЗАТОР НАУКИ

С.И. Вавилов очень серьезно относился к популяризации науки. Он опубликовал более 70 статей о науке в массовой и периодической печати, а также написал несколько научно-популярных книг, среди которых наиболее известны книги «Глаз и Солнце» (первое издание 1927 г., только при жизни Вавилова переиздавалась еще четырежды, переведена на многие иностранные языки) и «Экспериментальные основания теории относительности» (1928 г.).

Также С.И. Вавилов на протяжении долгого времени был главным редактором массовых научно-популярных журналов «Природа» и «Наука и жизнь». С 1933 г. он возглавлял Комиссию АН СССР по изданию научно-популярной литературы.

С.И. Вавилов был и первым руководителем крупнейшей общественной организации, занимавшейся популяризацией естественных наук — Всесоюзного общества «Знание». Всесоюзное общество по распространению политических и научных знаний (переименовано во Всесоюзное общество «Знание» только в 1963 г.) формально было создано в 1947 г.: в мае был создан оргкомитет по учреждению «Общества...» во главе с С.И. Вавиловым, 7–10 июля в Большом театре состоялось собрание

учредителей и в торжественной обстановке произошло фактическое учреждение «Общества...», первым председателем Правления был избран Вавилов. Предшественником «Общества...» было созданное в июле 1943 г. Всесоюзное Лекционное Бюро при Министерстве высшего образования СССР, занимавшееся в основном проведением лекций о международном положении. На заседании оргкомитета 23 мая 1947 г. Вавилов прямо говорил о планируемом перераспределении тем в пользу естественнонаучной тематики: «...в дальнейшем наша роль будет заключаться в том, чтобы довести эту область примерно до 50%. <...> В этом направлении предстоит самая большая работа» (51). Этот план Вавилову не удалось осуществить: естественнонаучная тематика в деятельности «Общества...» так никогда и не заняла

значительного места — доля лекций по любой из естественнонаучных дисциплин во все годы не превышала 1-2% от общего объема лекций (52), «Общество...» всегда оставалось, прежде всего, идеологически-пропагандистским механизмом. Тем не менее, выраженная в абсолютных числах — многие миллионы лекций о достижениях науки, сотни миллионов слушателей — деятельность «Общества...» по популяризации науки в СССР не имеет аналогов.

Всесоюзное общество «Знание», у истоков которого стоял С.И. Вавилов, несомненно, сыграло выдающуюся роль в формировании у советских граждан особого отношения к науке.

Также следует отметить, что С.И. Вавилов был главным редактором второго издания Большой советской энциклопедии. Хотя при его жизни были подготовлены лишь 7 томов из 49 (и из них успели выйти только 3 тома), можно утверждать, что именно Вавилов во многом определил характер этого не только справочного, но и научно-популярного издания, его высокий уровень.

ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 1935 г. Сергей Иванович был избран депутатом Ленсовета. В предвыборном плакате, обращенном к избирателям Василеостровского избирательного округа, были такие слова: «Голосуйте за славного деятеля советской науки, непартийного большевика академика Сергея Ивановича Вавилова». Через 3 года, в 1938 г. состоялись выборы в Верховный Совет РСФСР. Это были первые выборы после принятия Конституции СССР 1936 г. Вероятно, Сергей Иванович полюбился жителям Василеостровского района Ленинграда, и они избрали его еще раз, теперь уже в Верховный Совет РСФСР. Вскоре после избрания Сергей Иванович направил в правительство предложения по восстановлению Кунсткамеры, сильно пострадавшей от большого пожара. Благодаря его настойчивости до начала войны был разработан проект реконструкции Кунсткамеры, который ему удалось реализовать только в послевоенное время, находясь уже на посту президента Академии. Как депутат он регулярно принимает избирателей. Его дневник заполнен горькими впечатлениями от этих встреч. «Слезы, квартиры, реабилитированные» (5 февраля 1941 г.). «Депутатский прием. Комнаты, людское горе в промокших стенах» (21 февраля 1941 г.) и т.д.

В 1946 г. С.И. Вавилов был избран в Верховный Совет СССР по Ленинскому избирательному округу Москвы, а в 1950 г. был переизбран по этому же округу. В округе было много старых домов, поэтому жилищный вопрос был самый трудный. По воспоминанию его секретаря Н.Л. Тимофеевой (Строгоновой), в год Сергей Иванович получал более 2 тыс. заявлений плюс по 20–30 человек на приеме два раза в месяц. Он выслушивал каждого посетителя, каждое заявление прочитывал сам. Сергей Иванович с ответственностью относился к своим депутатским обязанностям, и народ это быстро понял и шел к нему и ждал от него совета и помощи. Исключительная добросовестность, простота и чуткость привлекали к нему людей.

В 1947 г. он был избран депутатом Моссовета. Последние депутатские письма Сергея Ивановича были посланы им за несколько дней до кончины. Кроме депутатской деятельности, Сергей Иванович принимал активное участие в борьбе за мир. Он подписался под Стокгольмским воззванием о мире (1950 г.), вошел в состав Президиума Советского комитета защиты мира, направлял ряду своих зарубежных коллег письма с призывом включиться в борьбу за мир, против ядерной угрозы.

Известна также большая общественная деятельность С.И. Вавилова по восстановлению разрушенных в ходе войны, особенно в пригородах Ленинграда, архитектурных памятников и его дружеские контакты с деятелями культуры.

ПОСЛЕДНИЙ ГОД

К 1950 году С.И. Вавилов подошел уже с тяжелыми проблемами со здоровьем – следствием как перегрузок от ежедневной 12-ти часовой работы на многочисленных административных постах – президента АН СССР, научного руководителя ГОИ и директора ФИАНа, члена различных комиссий и комитетов, скрупулезной работы по редактированию статей нового издания Большой советской энциклопедии, так и внутренних переживаний, связанных с гибелью своего старшего брата Н.И. Вавилова и расцветом лысенковщины, других идеологических кампаний наподобие борьбы с космополитизмом и т.п. Помимо этого С.И. Вавилов остро переживал отход из-за административных обязанностей от экспериментальной

работы в области оптики. Этот конфликт (ощущение себя машиной, потеря творческого начала) фиксируется Вавиловым в дневнике и переживается им очень остро. Возвращаясь с «потогонных» заседаний Вавилов прямо пишет о желании «незаметно», «асимптотически» умереть. *«В радио – Бах и так хорошо бы незаметно под эти звуки растаять, как облако».* *«В голове чудовищная мозаика, механическая смесь, усталость и полное отсутствие творчества»* – отмечает он. *«...А между тем мне больше чем когда-либо для работы нужны силы, ум и выдержка. Задачи огромные. Наша наука может стать чудесной силой».* Однако Вавилов ощущает дефицит вокруг себя творческих личностей и «настоящих помощников»: *«Опять повидал уважаемых коллег. Совсем мало настоящих, действительно куда-то совсем по-новому прорывающихся».* *«Оглядываюсь на прожитую жизнь, – пишет Вавилов. – Как мало настоящих людей встречалось. За всю жизнь десятка два».*

Сведения, которые фиксирует С.И. Вавилов в своем личном дневнике, становятся все более отрывочными, события перечисляются без комментариев, подробности, которые были бы интересны для историков (например, причины отмены выборов в академию в 1950 г., детали подготовки Павловской сессии), к сожалению, не приводятся. Из событий, которые Вавилов кратко зафиксировал в дневнике – заседание Комитета по сталинским премиям 21 февраля 1950 г. Само заседание шло более 5 часов без перерыва под председательством и активном руководстве самого Сталина, присутствовали все члены Политбюро и около 40 министров. После заседания Вавилов вернулся только в 3 часа утра и утром кратко зафиксировал в дневнике некоторые детали заседания. Сталин предложил, в частности, учредить Сталинскую премию 3-й степени за работы обзорного характера.

7 августа Вавилов, посмотрев листы энциклопедии (статьи по борьбе за существование и ботанике), отмечает: *«Боже мой, как это грустно и стыдно. Имени Николая нет нигде».*

6 октября Вавилов записывает, что вынужден был сообщить А.Ф. Иоффе о необходимости его отставки, вспоминает как, будучи студентом, видел Д.С. Рождественского, П. Эренфеста, В.С. Игнатовского, А.Ф. Иоффе, отмечает свое тогдашнее ощущение *«бесконечной перспективы»*, но за прошедшие 40 лет первые двое

покончили с собой, третий расстрелян, и вот пришел черед уходить Иоффе.

Вавилов отмечает «*постепенное ослабление всех связей с жизнью*». Те или иные вещи (купленный его матерью стул) или географические места по дороге из Москвы на дачу в Можинку вызывают у него ассоциации с различными людьми и событиями своего прошлого, но воспринимает он это, как он сам пишет, как бы со стороны, как чужой. Едва ли не единственное удовлетворение Вавилов испытывает, посетив восстанавливаемое в том числе и благодаря его усилиям Царское Село.

В этот период Вавилова интересует проблема сознания: «Проблема сознания, это основное и наиболее интересное, в чем хотелось бы разобраться перед смертью».

В последние полтора месяца жизни С.И. Вавилов находился в Барвихе, где он обследовался и лечился от постоянных болей в сердце (за исключением Нового года, который он встречал в Москве). Помимо личного дневника, в этот период Сергей Иванович вел научный дневник, в котором оставил список научных проблем, над которыми он размышлял в последнее время и намечал пути их решения. Вавилов работал над переводом Прингсгейма, над статьей в «Докладах АН СССР», ежедневно гулял по заснеженному лесу, где, наедине с природой, к нему возвращалось внутреннее равновесие: «С самим собой и в равновесии только в лесу с елками, снегом и дятлами». Вавилов находит красивый художественный образ: «В старом еловом лесу молчаливая музыка падающего снега». 30 декабря в его комнату залетела птица – примета к смерти. В этот же день консилиум врачей пришел к заключению, что он идет на поправку, однако Вавилов отмечает «беспомощность медицины», так как боли в сердце стали ежедневными.

Последняя запись в личном дневнике датирована 21 января 1951 г., он указывает, что обнаружил ошибочность своей последней научной статьи; самые последние его слова – о музыке Генделя, о заснеженных елях, желании остаться под ними навсегда и фраза из Библии «Земля еси и в Землю отыдеши».

Записи в президентском журнале дают дополнительные сведения о встречах и делах, которыми занимался С.И. Вавилов в последние дни жизни. Вернувшись из санатория в Барвихе, он уже 12 января окунется

в круговорот текущих дел. В Физическом институте он занимается вопросами строительства нового здания. В Президиуме АН СССР он обсуждает текущие дела с главным ученым секретарем Президиума А.В. Топчиевым.

Записи последующей недели – помимо десятков фамилий сотрудников института, работников Академии и госструктур, свидетельствуют о том, что С.И. Вавилов 15 января посетил заседание в Гостехнике, 16 – провел депутатский прием, 17 – руководил Семинаром по люминесценции, 18 – звонил Маленкову, решал вопросы готовившейся сессии Академии и Большой советской энциклопедии (БСЭ), 19 января посетил строительство ФИАНа, разговаривал по телефону с Завенягиным, одним из руководителей Атомного проекта, в субботу 20 января был на заседании Совета Министров. Во вторник 23 января в 6 часов вечера он провел депутатский прием, днем он встречался с сотрудниками института.

Последний рабочий день, зафиксированный в журнале – 24 января, среда. С.И. Вавилов провел семинар по люминесценции с докладом З.Л. Моргенштерн, встретился со своим заместителем по редакции БСЭ А.А. Зворыкиным, беседовал с Иоффе и еще с несколькими сотрудниками Академии, побывал на стройке здания Физического института и до позднего вечера работал в Президиуме АН СССР. Уходя домой, сказал своему секретарю: «Завтра буду, как всегда». Взял с собой большую стопку документов и гранки статей в Большую советскую энциклопедию.

На 25–29 января он планировал поездку в Ленинград. Помимо этого, на 12 часов 26 января С.И. Вавилов намечал провести заседание Президиума АН, на 31 января в 6 часов вечера – собрать редколлегию БСЭ, а на 4 часа 1 февраля – заседание Ученого совета своего института. Эти последние планы С.И. Вавилова не осуществились. Записи о проделанной каждый день работе, начатые в президентском журнале 21 июня 1945 г., оборвались 25 января 1951 г. Вечером он успел прочитать, подправить и завизировать статьи для БСЭ. Поздно ночью у него случился обширный инфаркт, врачи не смогли его спасти. В такой же день, но только в 1943 г. в Саратовской тюрьме скончался его любимый брат академик Николай Иванович Вавилов. Они оба не дожили до своего 60-летия, но успели сделать очень много важного в науке. Но в других условиях жизни сделали бы существенно больше.

Сергей Иванович Вавилов остался в памяти своих современников и вошел в историю Российской академии наук как выдающийся ученый и талантливый организатор, человек высоких моральных качеств и энциклопедических знаний, посвятивший свою жизнь развитию науки, культуры и образования.

Академик А.А. Лебедев, много лет проработавший рядом с С.И. Вавиловым, так о нем отозвался: «Это был человек необычайно дисциплинированный, человек долга, человек слова, человек исключительных интеллектуальных и моральных качеств. На таких людях спокойно может держаться Земля» (53).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2011 г. научная общественность отметила 120-летний юбилей Сергея Ивановича Вавилова. В Москве этой дате было посвящено совместное заседание Ученых советов Физического института им. П.Н. Лебедева (ФИАН) Академии наук и Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова (ИИЕТ РАН). В Санкт-Петербурге, городе, который очень любил Сергей Иванович и где он продолжительное время жил и работал, юбилюру был посвящен доклад на Общем собрании Санкт-Петербургского научного центра РАН. В ряде научных институтов и университетов, а также в многочисленных публикациях в научных журналах и передачах на телевидении отмечалось, что С.И. Вавилов внес существенный вклад в развитие науки и культуры XX в. и остается примером благородного служения своей Отчизне. Это наглядно подтверждают и ряд новых исследований жизни и творчества Сергея Ивановича, опубликованных в юбилейном году. Среди них следует отметить прекрасно изданный фотоальбом, посвященный С.И. Вавилову, который выпустил ФИАН.

В другом издании, подготовленном ИИЕТ РАН и Архивом РАН «Смотрю на войну. Академик Сергей Иванович Вавилов. Фотографии и рисунки из дневников 1914–1916 гг.», показан малоизвестный С.И. Вавилов. В годы Первой мировой войны, проходя службу в армии, он вел дневники, но, кроме записей, делал зарисовки и много фотографировал. В альбоме впервые представлены 31 рисунок и 62 никогда не публиковавшиеся фотографии, которые раскрывают еще одну грань таланта академика С.И. Вавилова. Часть этих рисунков, фотографий и дневников была представлена на выставке в Архиве

РАН, в организации которой также приняли участие ИИЕТ и Библиотека по естественным наукам РАН. Жемчужиной выставки стало первое экспонирование оригиналов упомянутых выше дневников Сергея Ивановича, которые он называл «письмами к самому себе». После ухода из жизни Сергея Ивановича хранителем дневников была его супруга Ольга Михайловна, а затем его сын крупный ученый доктор физико-математических наук Виктор Сергеевич Вавилов. Дневники не были сданы, как многие другие документы, в Архив Академии, к ним не были допущены исследователи творчества С.И. Вавилова, так как обнародование их в то время было невозможным и опасным. Только незадолго до своей кончины в 1999 г. Виктор Сергеевич открыл эту тайну своей жене доктору химических наук Валерии Васильевне Вавиловой, которая продолжает оберегать и хранить дневники, за что мы все ей благодарны. Институт истории естествознания и техники, носящий имя С.И. Вавилова, установил контакт с Валерией Васильевной и получил ее согласие на начало работы по подготовке дневников к печати.

В 2004 г. в двух номерах журнала «Вопросы истории естествознания и техники» были впервые опубликованы фрагменты дневников. Эта публикация вызвала огромный интерес не только у физиков, сотрудников РАН и историков науки, но и у широкого круга читателей.

С тех пор изучение дневников существенно продвинулось. Научные сотрудники ИИЕТ Ю.И. Кривоносов, Е.И. Погребысская, К.А. Томилин, А.В. Андреев в своих публикациях, докладах и сообщениях на Годичных

