

53(092)

СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ ВАВИЛОВ В ОПТИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ *)*И. П. Феофилов*

Пережив первоначальный подготовительный период своего развития, оптическая промышленность Советского Союза находилась к началу 30-х годов, как говорил Д. С. Рождественский, «на крутом начальном подъеме» и готовилась к тому, чтобы развернуть «все силы в промышленности мирной, а также и военной». Рост промышленности предъявил новые, незнакомые ранее требования к науке. Познавательные задачи науки должны были все теснее сочетаться с задачами, выдвигаемыми производством.

Оптический институт был подготовлен к этим новым требованиям всей историей развития, начиная с первоначальных идей Д. С. Рождественского о «научном учреждении нового типа, в котором неразрывно связывались бы научная и техническая задачи». К этому времени ГОИ

*) За основу взяты переработанные главы статьи «Сергей Иванович Вавилов», опубликованной в сборнике «50 лет Государственного оптического института им. С. И. Вавилова» (Л., «Машиностроение», 1968, стр. 587).

представлял собой институт широкого профиля с достаточно разветвленной структурой и насчитывал около 160 научных сотрудников. Однако и эти масштабы не могли удовлетворить нужды оптической промышленности, объединенной в 1930 г. системой ВООМПа *). Д. С. Рождественский писал в то время, что через 5—6 лет кадры ГОИ должны быть увеличены в 4—5 раз. Предвидя это развитие ГОИ, Д. С. Рождественский начал думать о своем преемнике — молодом, энергичном ученом, который смог бы, обладая широкой эрудицией в различных областях оптики, осуществлять руководство таким сложным научным организмом, каким уже в те годы был Оптический институт. Его выбор пал на профессора Московского университета, известного своими оптическими работами и только что избранного в Академию наук, — Сергея Ивановича Вавилова. После переговоров, в которых, кроме Д. С. Рождественского, участвовал Т. П. Кравец, хорошо знавший Вавилова еще по школе П. Н. Лебедева и лазаревскому Институту физики и биофизики, и, после преодоления ряда трудностей, в 1932 г. С. И. Вавилов переехал в Ленинград и занял пост научного руководителя ГОИ, на котором он находился вплоть до избрания его в 1945 г. президентом Академии наук СССР.

Годы, в течение которых С. И. Вавилов осуществлял научное руководство ГОИ, не были легкими: быстрый рост института, расширение тематики, неизбежные «болезни роста» и, наконец, война, когда, наряду с необходимостью мобилизовать все силы на помощь фронту, возникала и другая важная задача — сохранить научный потенциал института с тем, чтобы институт был готов к выполнению новых задач послевоенного периода. Жизнь показала, что институт с честью вышел из многих испытаний и что в лице С. И. Вавилова ГОИ получил достойного преемника Д. С. Рождественского.

Работа в ГОИ была в течение ряда лет главным делом жизни С. И. Вавилова. Но нельзя забывать, что одновременно с этим он был директором Физического института Академии наук, превратившегося под его руководством из скромного учреждения, насчитывавшего не более десяти сотрудников, в один из крупнейших институтов страны — всем известный ФИАН им. П. Н. Лебедева. Нельзя забывать и гигантскую работу С. И. Вавилова как руководителя и организатора науки в масштабе страны, как историка и популяризатора науки, выдающегося общественного деятеля и публициста. При всем том, до самых последних дней жизни С. И. Вавилов не прекращал и собственной научной работы в наиболее близкой ему области оптики — люминесценции.

В годы вступления С. И. Вавилова на пост научного руководителя ГОИ институт был крупным по тем временам научным организмом с чрезвычайно широким диапазоном тематики («Любая оптическая задача, научная или техническая, заслуживающая исследования, может и даже должна изучаться в институте», — писал С. И. Вавилов), с уже установившейся структурой. Сто шестьдесят научных сотрудников, работавших в то время в ГОИ, были организованы в секторы (лаборатории) и группы, каждая из которых систематически изучала довольно узкий круг вопросов. Анализируя структуру института и задаваясь вопросом «о целесообразности и нужности этой, несомненно, громоздкой структуры», С. И. Вавилов приходил к выводу, «что комплексность института неизбежна и является его большим преимуществом до тех пор, по крайней мере, пока в стране не будет новых достаточно сильных центров оптического исследования. Всякая попытка механического деления большого Оптического

*) Всесоюзное объединение оптико-механической промышленности. (Прим. ред.).

института на специальные институты была бы, по нашему мнению, явно вредной. Институт — не арифметическая сумма отдельных лабораторий, по органическое целое, значение которого во много раз больше такой суммы».

С. И. Вавилов не считал нужным вносить существенные изменения в уже сложившуюся структуру, и за годы его работы в качестве научного руководителя ГОИ развитие института шло в основном по тем же традиционным направлениям, несмотря на то, что объем института и требования к его научной и технической продукции за эти годы неизмеримо выросли.

Точно так же С. И. Вавилов полностью воспринял и сохранил основные идеи Д. С. Рождественского о взаимоотношении научных и прикладных работ. «Организаторы Института отдавали себе ясный отчет в том, что молодое социалистическое государство требует от них одновременно научных и технических результатов в их естественной неразрывной обусловленности», — писал он в 1934 г., а выступая на мартовской сессии Академии наук СССР в 1936 г., говорил:

«Неразрывная линия от глубоко научных до конкретно-технических проблем, связывающая загадки квантовой электродинамики с трудностями в технологии шамотного горшка, в котором плавится оптическое стекло,— эта линия была и должна, по нашему мнению, остаться осью Оптического института».

Практическая реализация этих идей не была легкой. Нужно было умело находить «золотую середину» между двумя противоположными тенденциями — стремлением к «чистой» науке, полностью изолированной от практических задач, и чрезмерным практицизмом, тяга к которому была как у работников промышленности, так и у многих сотрудников института. Нужно было сочетать высокий уровень научных работ и конкретность связи с оптико-механическим производством.

К моменту начала работы С. И. Вавилова в ГОИ отдельные научные направления института возглавляли крупные ученые. Тем не менее исключительная эрудиция и умение быстро схватывать наиболее важное в проблеме позволяли ему не только координировать развитие этих направлений, но и, нередко, оказывать существенное влияние на ход этого развития.

Собственные научные интересы С. И. Вавилова по-прежнему были связаны прежде всего с люминесценцией. Однако можно назвать ряд работ, нередко довольно далеких от этой области, которые были поставлены в ГОИ по его инициативе.

Так, в 1939—1940 гг. возникли работы по демаскировке на снегу, в основу которых были положены различия в спектральных характеристиках снега и маскировочных материалов в ультрафиолетовой области. Их следствием была постановка в годы Отечественной войны ряда демаскировочных работ, часть которых велась в осажденном Ленинграде. Интенсивно велись работы по спектральной аэрофотографии. Особый интерес С. И. Вавилова к ним был связан с возможностью использовать для повышения цветового контраста метод цветовой трансформации, разработанный в его лаборатории незадолго до того Е. М. Брумбергом. По идее С. И. Вавилова для целей демаскировки был построен прибор, позволяющий вести наблюдения в свете любого, наперед заданного спектрального состава (зрительная труба — хромоскоп). В связи с работами по светомаскировке по предложению С. И. Вавилова, непосредственно опекавшего этот цикл работ, в 1941 г. были проведены исследования естественной ночной освещенности.

В эти же годы, в связи с необходимостью создания светосильных широкоугольных фотографических систем различного назначения, развивались методы расчета и оценки аберраций систем. В постановке,

развитии и реализации работ этого направления исключительное значение имело повседневное участие С. И. Вавилова, хотя вычислительная оптика отнюдь не относилась к основным его интересам в области оптики.

По инициативе С. И. Вавилова в 1936 г. были развернуты работы по дихроичным средам, в результате чего были созданы отечественные поляризационные светофильтры (см. статью Г. П. Фаермана: УФН 114, 542 (1974)).

В 1934—1937 гг. работала организованная С. И. Вавиловым оптическая группа комплексной Эльбрусской экспедиции Академии наук СССР, в которой в основном участвовали сотрудники ГОИ. Программа работ экспедиции входила в общий план работ по исследованию стратосферы, возглавлявшихся С. И. Вавиловым как председателем соответствующей комиссии Академии наук. Он был также инициатором созыва в ГОИ осенью 1940 г. первого совещания по видимости и прозрачности нижних слоев атмосферы.

Особым вниманием С. И. Вавилова неизменно пользовались работы по физиологической оптике, фотометрии и светотехнике. Этот интерес к проблемам, связанным со зрительным восприятием света, зародился, несомненно, еще в годы его работы в лаборатории П. П. Лазарева и укоренился в Институте физики и биофизики. В дальнейшем он был инициатором организации в Академии наук Комиссии по светотехнике. При ближайшем участии С. И. Вавилова издавались сборники «Проблемы физиологической оптики».

По инициативе С. И. Вавилова в годы войны были написаны новый вариант фундаментального труда «Оптика в военном деле» и «Справочник по военной оптике» (труд по их редактированию он разделил с М. В. Савостьяновой). Деликатная настойчивость С. И. Вавилова вызвала появление таких книг, как «О возможном и невозможном в оптике» Г. Г. Слюсарева, «Цвет и его измерение» М. М. Гуревича, комментированный А. А. Гершуном перевод труда основоположника фотометрии П. Бугера, перевод монографии К. Миза «Теория фотографического процесса», осуществленный под редакцией Ю. Н. Гороховского.

Одной из главных заслуг С. И. Вавилова, как научного руководителя ГОИ, следует считать стремление и умение поддерживать высокий научный уровень института. Собственный пример, беспристрастная и взыскательная, но всегда доброжелательная и компетентная критика работ, привлечение внимания научной общественности к наиболее интересным результатам — все это создавало в институте подлинную атмосферу научного творчества. Научная молодежь, появлявшаяся в институте, не могла не чувствовать этой творческой трудовой обстановки и настоящей, а не формальной требовательности. С. И. Вавилова, как руководителя, не слишком сильно интересовало формальное выполнение планов, но зато всякий подлинно новый результат он встречал с энтузиазмом. Это, несомненно, способствовало повышению у сотрудников ощущения персональной ответственности.

Оценка работы не по формальному признаку соответствия плану, а по существу полученных результатов — отнюдь не означает, что С. И. Вавилов вообще отрицал плановое начало в научной работе. Выступая перед самой войной на собрании руководителей лабораторий ГОИ, он говорил: «Собирались по лабораториям планы работ. Мне пришлось их просматривать. Выяснилось, что по большинству работ графы с содержанием этапов заполнены формально, лишь для выполнения требования планового отдела. Изложения существа работы в этих программах, к моему удивлению, я не нашел. У меня создалось впечатление, что исполнителям неясно то, что они будут делать. Отсутствие четкости в плане науч-

ного исследования, даже при всем добром желании и дисциплине, может чрезвычайно скверно повлиять на успешность работы. Научная работа всегда идет успешно тогда, когда у человека программа работы ясна и известно, что необходимо для ее обеспечения. В научной работе самое важное — ясность работы, ее план, а этого у нас нет. В этом вина руководства и исполнителей».

И в годы войны, когда, казалось бы, плановое начало должно было уступить постоянно менявшимся требованиям времени, С. И. Вавилов видел в планировании, хотя бы краткосрочном, серьезный резерв. Он говорил, выступая на заседании хозяйственного актива ГОИ 19 октября 1942 г.: «Работать сейчас приходится с очень большим напряжением: наряду с выполнением производственной работы приходится работать и на хозяйственном участке. Спрашивается, за счет чего же можно добиться еще более хорошего выполнения плана и еще большей продуктивности в работе? Такой резерв есть, и резерв чрезвычайно простой. Резерв этот состоит в систематичности и упорядоченности работы. Далеко не везде у нас существует система и порядок в работе. Даже сейчас, несмотря на напряженность в работе, вы зачастую можете увидеть, что в лаборатории сидят сотрудники сложа руки и ничего не делают. Не потому, что они лентяи, а потому, что у них нет плана работы на сегодняшний день». Патриот института, С. И. Вавилов не упускал любой возможности для пропаганды научных достижений ГОИ, будь то доклад в Академии наук, популярная лекция, выступление перед избирателями, газетная статья или доклад на собрании Итальянской Электротехнической ассоциации во Флоренции.

Значительную роль в укреплении научного авторитета ГОИ сыграла сессия Академии наук СССР, состоявшаяся в марте 1936 г. Эта сессия, на которой были поставлены на обсуждение доклады А. Ф. Иоффе, Д. С. Рождественского и С. И. Вавилова, руководителей двух крупнейших в то время физических институтов страны — Физико-технического и Оптического, была настоящим смотром советской физики. В ярких и содержательных докладах Д. С. Рождественского и С. И. Вавилова и в печатных материалах к этим докладам была дана детальная картина деятельности ГОИ, получившей высокую оценку научной общественности. Резолюция мартовской сессии особо отмечала, что «Оптический институт, один из немногих физических институтов нашей страны, с самого начала своей деятельности установил постоянную связь с промышленностью». Доклад С. И. Вавилова «Пути развития Оптического института» был иллюстрирован многочисленными результатами исследований природы света, выполненных им и его сотрудниками уже в ГОИ.

Эти работы были проведены в созданной по предложению Д. С. Рождественского лаборатории люминесценции, куда С. И. Вавилов перенес исследования, проводившиеся до того в Москве.

Уже на мартовской сессии Д. С. Рождественский дал высокую оценку работе лаборатории и, говоря о том, что «перенос оптических явлений в газах на жидкие и твердые тела особенно сложен», отметил, что «в Оптическом институте этими и аналогичными вопросами с большим успехом занимается группа люминесценции, осуществляющая идеи С. И. Вавилова».

Лаборатория люминесценции ГОИ, как и лаборатория С. И. Вавилова в Физико-математическом институте АН СССР, находившемся до 1934 г. в Ленинграде, была сравнительно небольшой. С. И. Вавилов вообще был противником чрезмерного расширения лабораторий, если перед ними не ставились специфические научно-технические задачи, требующие участия большого коллектива. Количество сотрудников в его

лабораториях долгое время не превышало 10—15 человек. При этом, будучи сам человеком огромной эрудиции и широких научных интересов, С. И. Вавилов не позволял своим сотрудникам замыкаться в кругу узких «люминесцентных» интересов и нередко решительно, но с удивительным тактом, «переключал» их с одной работы на другую, более перспективную. В его лабораториях, называвшихся лабораториями люминесценции, велись визуальные наблюдения квантовых флуктуаций и интерференции, развивалась ультрафиолетовая микроскопия, изучалось свечение ночного неба, явление Керра и т. д. Такое разнообразие тематики и известную неопределенность профилей лабораторий Сергей Иванович считал не только допустимыми, но в ряде случаев и необходимыми. Небольшие размеры лабораторий давали возможность самому С. И. Вавилову внимательнейшим образом следить за ходом всех работ. Будучи научным руководителем всего Института, он каждый день посещал каждого сотрудника своей лаборатории с неизменным вопросом: «Ну, что у вас нового?».

Позднее, когда гигантская научная, организационная и общественная деятельность, которую вел С. И. Вавилов в Академии наук, сильно ограничила возможности его приездов в Ленинград, каждое посещение им лаборатории выливалось в своеобразное производственное совещание, на котором каждый сотрудник, по очереди, должен был подробно отчитываться в том, что сделано им за те две недели — месяц, которые прошли после последнего приезда С. И. Вавилова. И если хвастаться было особенно нечем, то одной иронической реплики Сергея Ивановича было достаточно, чтобы к следующему приезду сотрудник из всех сил старался, если и не сделать какое-нибудь открытие, то по крайней мере провести ту или иную серию измерений. Все это приучало молодых сотрудников к дисциплине и ответственности за порученное дело. Требуя от своих сотрудников настойчивой работы над порученной темой, С. И. Вавилов всемерно поощрял всякую научную инициативу и бывал очень недоволен, если работа сводилась к добросовестному выполнению заданий. «Вы работаете не как научный сотрудник, а как чиновник!» — говорил он в таких случаях.

Невозможно забыть и семинары, с характерной для С. И. Вавилова пунктуальностью проводившиеся в обеих его лабораториях. Эти семинары, на которых с сообщениями нередко выступал и сам Сергей Иванович, были прекрасной школой для научной молодежи. Его выступления по поводу докладываемых работ, будь то реферат или оригинальное сообщение, были всегда интересными, острыми и зачастую резко критическими. Эрудиция и память С. И. Вавилова всегда заставляли удивляться. По поводу каждой докладываемой работы он вспоминал всю историю вопроса, охватывавшую иногда десятилетия, поражая точностью знания дат, имен и подробностей работ. Семинары С. И. Вавилова в лаборатории люминесценции ГОИ, тематика которых нередко была совсем не люминесцентной, неизменно привлекали большое количество сотрудников различных лабораторий института.

Авторитет С. И. Вавилова в ГОИ был чрезвычайно велик. За советом к нему приходили сотрудники из самых различных лабораторий, и всегда они уходили обогащенные либо какой-то новой информацией о том, где и что сделано по данному вопросу, либо прямой рекомендацией, в каком направлении следует развивать работу и с кем нужно поговорить, либо, наконец, просто добрым ободряющим словом.

К нему шли не только с научными вопросами. Слово ободрения часто нужно было людям, попавшим в то или иное трудное положение. И они шли к С. И. Вавилову со своими крупными и мелкими заботами, зная,

что он поможет им или словом, или советом, или конкретным делом. В архиве С. И. Вавилова в ГОИ *) сохранились копии многочисленных писем, адресованных в самые различные инстанции, с просьбами помочь сотрудникам института в том или ином, большом или малом деле.

Но С. И. Вавилов не был просто «добреньким». Вспоминаются семинары, на которых он буквально «громил» как своих сотрудников, так и докладчиков из других лабораторий и институтов, рискнувших выступить с недоделанной или недодуманной работой, а то и просто с сомнительными «спекуляциями». Однако при всей страстности подобной критики она была всегда беспристрастной (т. е. объективной) и доброжелательной. Прежде всего С. И. Вавиловым руководило искреннее желание помочь человеку найти свое место в науке, а иногда и ... за ее пределами. Высокая требовательность сочеталась у него с большой деликатностью и чрезвычайно точным представлением о том, что и с кого можно требовать.

Зато совершенно нетерпим был С. И. Вавилов к внутренней недисциплинированности и лени ума. Умея сам предельно четко организовать свою работу (иначе и нельзя было успевать делать столько, сколько делал он!), он искренне удивлялся, когда узнавал, что тот или иной сотрудник не успел выполнить порученное ему дело и ссылается на занятость. «А как же я успеваю все делать? Ведь у меня побольше забот, чем у Вас!» — говорил он. Он очень сердился, когда задерживалось написание статьи по законченной и обдуманной работе, оформление диссертации и т. п. «Что же, Вас палками в рай загонять нужно? — было излюбленным его выражением в таких случаях. И часто добавлял, — Помните: *ars longa, vita brevis* **). Владея многими языками (немецким, английским, французским, итальянским, польским, латынью), он любил вставлять в разговор подобные иностранные фразы и словечки наряду с «исконно русскими» выражениями. Это придавало его речи своеобразный колорит.

Сергей Иванович был нетерпим также к суесловию и словесной шелухе, которой иные, в особенности начинающие, исследователи склонны порой прикрывать недостаточность и неконкретность содержания. Он требовал содержательности и конкретности формулировок. Вспоминаю, как, приступив к выполнению дипломной работы, я собирал нехитрую установку для изучения поляризации люминесценции потушенных растворов красителей. Неожиданно в комнату вошел Сергей Иванович и спросил, как идут дела. Я ответил, что вот скоро закончу установку и начну изучать *transfert d'activation* (так, пользуясь терминологией Ф. Перрена, в лаборатории в те времена называли перенос энергии возбуждения). «Какой там *трансфер*, — нарочито игнорируя всякий прононс, усмехнулся Сергей Иванович. — Просто Вы будете измерять изменение концентрационной деполяризации в ходе тушения, а что из этого получится, посмотрим, когда выполните серию измерений». Этот урок я запомнил на всю жизнь.

Внутренняя дисциплина и организованность сочетались у С. И. Вавилова с внешними ее проявлениями. Старые сотрудники ГОИ помнят, с какой пунктуальностью, точно в установленный час в потоке идущих в институт появлялась его характерная фигура. Он не считал возможным делать себе никаких скидок ни на здоровье, ни на возраст, ни на положение. Трудно вспомнить случай, когда по его вине задерживалось начало какого-либо семинара или совещания.

*) Архив сохранился благодаря О. В. Соколовой, бывшей в течение многих лет секретарем С. И. Вавилова в ГОИ.

**) Путь искусства долг, а жизнь коротка (*лат.*).

Мы уже говорили о семинарах лаборатории С. И. Вавилова. Столь же активен был он и на общеинститутских семинарах, поражая своей осведомленностью в самых разнообразных научных проблемах. Считая семинары одной из главных форм научной жизни института, он посещал их с завидной аккуратностью, подавая пример всем сотрудникам.

Исключительное внимание уделял С. И. Вавилов научной библиотеке института. В течение всей жизни связанный с печатным словом, большой знаток и ценитель редкостных изданий, он всегда был осведомлен и о новинках научной литературы, проявляя большую озабоченность о своевременном пополнении ими библиотеки ГОИ.

Своим долгом С. И. Вавилов считал быть осведомленным и во всех деталях научной жизни института, находя время для участия в разнообразных совещаниях и других мероприятиях, проводимых в ГОИ и нередко очень далеких от основного круга своих научных интересов. Многие такие совещания открывались его вступительным словом, в котором он четко формулировал главные задачи, что часто предопределяло ход совещания и его успех.

Военные годы были тяжелым испытанием для института, проверкой его жизнеспособности, правильности его организации. Здесь особенно отчетливо выявились качества С. И. Вавилова как руководителя. Вклад его в перестройку работы института на нужды фронта и оборонной промышленности был очень велик. Его личный пример беззаветного служения Родине, его высокий патриотизм, вдохновляли и ученых и рабочих института.

В статье «На новом этапе», напечатанной в стенгазете ГОИ «Советский оптик» осенью 1941 г., вскоре после эвакуации института в Йошкар-Олу, С. И. Вавилов писал: «Нам дана полная возможность в новых условиях продолжать работу, и не требуется доказательств и разъяснений, что эта работа должна быть полностью направлена на помощь Красной Армии и оборонной промышленности. Мы пересмотрели план работ и будем его и в дальнейшем пересматривать в зависимости от обстановки, стремясь возможно ближе и непосредственнее привести его к решению неотложных требований фронта. Но пересмотра плана недостаточно. На всех нас лежит обязанность возможно скорее начать работу в новых условиях, увеличив ее объем, напряженность и качество. Обстоятельства заставляют нас становиться в новых условиях по временам грузчиками, плотниками, монтерами, и всем должно быть понятно, что эта работа почетная, что она ускоряет срок пуска в ход всего института, а следовательно, должна помочь фронту... В нашей среде имеются многие десятки людей высокой научной и технической квалификации. Их обязанность сейчас — максимально напрячь свои знания, свой талант и изобретательность на решение военных задач. Об этом нужно помнить всегда, каждый день, независимо от установленных планов».

Правительственные награды, которыми сотрудники ГОИ отмечались в военные годы, — свидетельство того, что этот призыв был понят и подхвачен. Сам С. И. Вавилов был награжден в 1943 г. орденом Ленина.

В статье «Четверть века Государственного оптического института» тогдашний директор ГОИ Д. П. Чехматаев писал: «Едва ли во всей истории института можно найти такие периоды столь интенсивной и столь богатой по конкретным результатам работы, какой имеет место во время войны. Все это едва ли было бы возможно, если бы институт не имел воспитанных в его стенах квалифицированных, преданных своему делу, любящих свой институт работников».

Выступая уже после окончания войны (30 декабря 1945 г.) перед избирателями на заводе им. Козицкого в Ленинграде, С. И. Вавилов

был вправе (при всей своей скромности) сказать: «Я был одним из огромной нашей армии научных работников, деятельность которых в значительной мере помогала нашей Красной Армии добиться великой победы».

Жизнь С. И. Вавилова в военные годы была трудной. Частые поездки в Казань, куда был эвакуирован ФИАН, граничили по тем временам с подвигом и были сопряжены с большой опасностью для жизни. Очень точно охарактеризовал эти поездки в своих воспоминаниях академик А. А. Лебедев *).

В 1943 г. С. И. Вавилов был назначен уполномоченным Государственного Комитета Обороны, в связи с чем ему приходилось ездить в Москву. «Тяжело давались эти поездки, — пишет А. А. Лебедев, часто ездивший вместе с Сергеем Ивановичем. — Трудно было в то время передвигаться по Москве, и нередко Сергей Иванович возвращался домой совершенно изможденным».

Мне вспоминается один характерный эпизод. В 1944 г. я был командирован из Йошкар-Олы в Москву и по предложению Сергея Ивановича поселился (вместе с М. М. Гуревичем) в его пустовавшей квартире на Спиридоновке. Через некоторое время приехал сам Сергей Иванович и как-то предложил поехать с ним на Электрозавод, где в то время уже велась большая работа по подготовке к массовому выпуску люминесцентных ламп — одного из любимых детищ Сергея Ивановича. Способ передвижения был самый демократичный — трамвай, хотя несомненно, что по своему положению С. И. Вавилов без труда мог получить автомобиль. Приехав, мы неосмотрительно вышли с задней площадки и тут же попали в руки милиционера, потребовавшего предъявить документы (порядки в то время были строгие). И тут Сергей Иванович (академик, депутат Верховного Совета, уполномоченный ГКО!) покорно показал свой паспорт с йошкар-олинской пропиской и стал объяснять, что мы, мол, «из провинции приехали, люди темные и ваших столичных порядков не знаем». Милиционер отпустил нас, пожурив, а Сергей Иванович долго веселился, вспоминая эту историю.

Несмотря на все трудности военного времени, оптимизм никогда не покидал С. И. Вавилова, а работоспособность его превосходила все мыслимые пределы. Вспомним хотя бы то, что, казалось, не входило в те суровые годы в круг его прямых обязанностей: работы по теории концентрационных явлений в люминесценции, монография о Ньютоне, перевод его «Лекций по оптике», статьи о Галилее.

Война двигалась к победному завершению. Нужно было думать о ближайшем будущем, о возвращении института в Ленинград, о том, каким должен он стать в послевоенные годы. На заседании Ученого совета ГОИ 11 апреля 1944 г. С. И. Вавилов говорил: «ГОИ — это большой институт и будет значительно большим, чем сейчас, но рост должен быть осторожным. Научно-исследовательский институт должен работать согласованно, поэтому гипертрофия опасна. Заводские лаборатории год от года становятся лучше. Ряд вопросов должен разрабатываться Оптическим институтом совместно с заводскими лабораториями. Такое распределение задачи укрепило бы роль института и связь его с промышленностью».

Он много думал о внутренней структуре ГОИ, считая, что сила института в его комплексности, в возможности решать задачи совместными усилиями специалистов различных лабораторий. Изолированность лабораторий, их разобщенность и узкое ограничение тематики он считал недопустимыми. «Разделять точно и четко лаборатории трудно. На лаборатории надо смотреть как на живой организм с его особенностями. Не надо

*) См. УФН 114, 547 (1974). (Прим. ред.)

судить по вывеске. Вопреки общей тенденции резко отделять тематику одних лабораторий от тематики других, я хочу сказать, что по практическим соображениям это неосуществимо. Содержание тематики в ряд случаев должно выходить за рамки официального названия лаборатории» (из выступления на Ученом Совете ГОИ 25 апреля 1944 г.)

Интересно относящееся к этому же периоду высказывание С. И. Вавилова о так называемой «большой» и «малой» науке. Полемизируя с одним видным советским физиком, выделившим в одной из своих речей особый род науки — «большую» науку и отстаивавшим привилегию заниматься ею в академических институтах, С. И. Вавилов писал в печатной газете ГОИ «Советский оптик», вышедшей к 25-летию юбилею института 15 декабря 1943 г.: «Прежде всего можно делить науку на «большую» и «малую» только *post factum*, а не *ante factum*. Скромная и специальная по плану научная работа иной раз *post factum* оказывается производящей переворот в науке; случается, однако, и обратное, т. е. что работа, предпринятая с грандиозными намерениями, не дает ничего. С другой стороны, заранее требовать от одних учреждений «большой» науки, а от других «малой» — это значит сделать глубокую тактическую ошибку и вместе с тем ошибку по существу. Оптический институт никогда не делил свою науку на большую и на малую и с этой точки зрения является очевидным экспериментальным опровержением предлагаемой классификации. Один и тот же институт занимался строением атомов и разработкой полировальных паст, не предвещая заранее, что отсюда войдет в «большую науку». *Post factum* мы знаем, что в нее вошло и то и другое». Приведя длинный перечень достижений ГОИ, «составленный быстро и беспорядочно на память», С. И. Вавилов заключает, что эти «работы действительно большие по результатам, но во многих случаях они не предполагались таковыми по намерению. Были ли в ГОИ случаи «малой» науки? Несомненно, и каждая лаборатория может привести порядочный список гор, родивших мышь, или мышей, оставшихся мышами. Избежать «малых» работ нельзя, но развитие института должно состоять в их постепенном относительном уменьшении».

Вскоре после возвращения института в Ленинград С. И. Вавилов был избран президентом Академии наук СССР и был вынужден переехать в Москву. Но связь его с ГОИ на этом не прекратилась. Он сохранил в ГОИ свою лабораторию и ежемесячно, один или два раза, приезжал на несколько дней в Ленинград, подробнейшим образом знакомился с тем, что сделано в лаборатории, проводил семинары. Его живо продолжала интересовать судьба ГОИ, а многие из руководящих работников и рядовых сотрудников института часто с нетерпением ждали его приезда, чтобы поделиться своими успехами, выслушать критику, получить советы. С. И. Вавилов охотно принимал всех желающих встретиться с ним. Создавалось впечатление, что приезды в Ленинград, возвращение в ставшую родной обстановку ГОИ, встречи со старыми друзьями, коллегами и учениками пужны ему как отдых от его сложной, полной ответственных обязанностей московской жизни.