

ОПТИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
им. Д. С. РОЖДЕСТВЕНСКОГО



D. S. ROZHDESTVENSKY  
OPTICAL SOCIETY

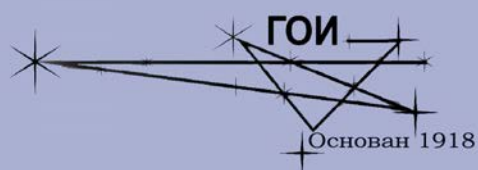
# ОПТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

## OPTICS HELARD

Rozhdestvensky Optical Society Bulletin

№144      2013      Бюллетень Оптического Общества      стр.1-28

### **В пяти шагах от столетия: Государственному оптическому институту 95!**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
Им. С.И. ВАВИЛОВА**

**Ведущая научно-исследовательская организация Минпромторга  
по направлению "Оптико-электронные приборы, системы и комплексы"**

**Головная научная организация ОАО "Швабе"**

**Важнейшая задача Стратегии развития института до 2020 года:**

**Обеспечение стратегического паритета России в области  
оптико-электронных приборов и систем специального и  
общепромышленного назначения**

*Начало в выпуске №143*

# ИЗ ГОИ РОДОМ

За 95-летний период существования, в разные периоды его развития и становления, Государственный оптический институт им. С.И.Вавилова создавал свои филиалы.

12 апреля 1957 года в г. Казани был создан Филиал Государственного оптического института - первый филиал ГОИ, если говорить о филиалах в хронологической последовательности, - ФГОИ. В 1966 году ФГОИ был преобразован в «Государственный институт прикладной оптики» (ГИПО) - в настоящее время - ОАО «НПО» Государственный институт прикладной оптики (ОАО «НПО ГИПО»).

В 1969 г. созданы:

- Филиал № 1 ГОИ (1969-1991 гг.). С 1991 г. - Научно-исследовательский технологический институт оптического материаловедения (НИТИОМ). В настоящее время - ОАО «Научно-исследовательский и технологический институт оптического материаловедения Всероссийского научного центра «ГОИ им. С. И. Вавилова» (НИТИОМ ВНИЦ «ГОИ им. С. И. Вавилова»)

- Филиал № 2 ГОИ (1969-1990) в г. Сосновый Бор. С 1990 г. - Научно-исследовательский институт комплексных испытаний оптико-электронных приборов (НИИКИ ОЭП). В настоящее время - ОАО «Научно-исследовательский институт оптико-электронного приборостроения» (НИИ ОЭП).

В начале 70-х гг. в Государственном оптическом институте им. С.И. Вавилова Постановлением ЦК КПСС и Правительства было создано специальное «морское» научное подразделение - филиал «Гидрооптики и тепловидения» ГОИ им. С.И. Вавилова (филиал № 3). В настоящее время в ГОИ успешно функционирует научное отделение № 6 - отделение Гидрооптики.

Пользуясь случаем, мы поздравляем всех ранее работавших и ныне действующих сотрудников бывших филиалов с 95-летием со дня основания Государственного оптического института - нашей общей Альма-матер. Желаем всем крепкого здоровья, успехов, удачи и благополучия.

Редколлегия «Оптического вестника» ООР

## ЛЕНЗОС – 1 ФИЛИАЛ ГОИ – НИТИОМ: 90 ЛЕТ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ ОПТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

*«Без оптического стекла нет ни познания природы, ни власти над ней»  
академик Д. С. Рождественский*



рис. 1

ОАО «Научно-исследовательский и технологический институт оптического материаловедения» Всероссийского научного центра «ГОИ им. С. И. Вавилова» (далее НИТИОМ) является одним из старейших высокотехнологических предприятий Санкт-Петербурга и России: 22 ноября 2013 г. он отметил 90-летие со дня своего основания. Все эти годы он

обеспечивал и продолжает обеспечивать оптическое приборостроение, кино и фототехнику, лазерную технику, технику оптической связи, оптоэлектронику новыми, требуемыми промышленностью стеклами, кристаллами, оптическими волокнами. Но, прежде чем охарактеризовать сегодняшнее состояние дел в НИТИОМ, обратимся к его истории.

Первая мировая война, 95-летие окончания которой отмечалось в ноябре 2013 г., показала, что ни одна страна мира, сколь бы ни были огромной ее территория и многочисленным население, не может рассматриваться мощной военной державой без собственного производства оптического стекла. До войны потребности России в оптическом стекле обеспечивались за счет его импорта из Англии (фирма братьев Ченс) и Германии (фирма Шотт), а с ее началом его поставки из Германии сразу же прекратились. По этой причине остро встал вопрос освоения производства оптического стекла в России.



рис. 2а

В 1915 году на базе Императорского фарфорового и стекольного завода был создан Оптический отдел под руководством будущего академика И. В. Гребенщикова и будущего члена-корреспондента АН СССР Н. Н. Качалова. На строительство помещений, их

технологическое оснащение и проведение опытных варок оптического стекла царским правительством было выделено двести тысяч рублей. В 1916 году были получены первые положительные результаты: из своего стекла была изготовлена призма, испытанная Артиллерийским управлением и получившая его одобрение. В результате в мастерской Обуховского завода был собран первый бинокль на основе отечественного оптического стекла. Основание в декабре 1918 года в полуразрушенной стране Государственного оптического института, директором которого был назначен академик Д. С. Рождественский, позволило привлечь к решению проблемы создания собственного производства оптического стекла ведущих физиков и химиков Петрограда и страны. Д. С. Рождественский, который хорошо понимал важность оптического стекла (см. эпиграф), составил записку в Правительство о необходимости создания завода оптического стекла и возглавил соответствующую комиссию по этому вопросу.

29 августа 1923 г. состоялось заседание Президиума ВСНХ, в повестке дня которого среди многих других значился и вопрос «О передаче в ведение ГУ ВП (Главного Управления Военной Промышленности) Оптического отдела Петроградского фарфорового завода». Было принято решение о создании Петроградского завода оптического стекла, который в 1924 году был переименован в Ленинградский завод оптического стекла (ЛенЗОС). К началу 1927 года ЛенЗОС в тесном сотрудничестве с ГОИ практически полностью освободил страну от закупок за рубежом стратегически важного оптического стекла. Исследования по разработке составов и технологии производства оптического стекла велись в отделе ГОИ, которым руководил академик И. В. Гребенщиков. После его смерти в 1953 г. отдел возглавил доктор физ.-мат. наук А. И. Стожаров, а в 1966 г. - будущий академик Г. Т. Петровский.

В 1969 г. в связи с ростом объемов работ и численности сотрудников материаловедческие лаборатории ГОИ были преобразованы в 1-й филиал ГОИ, директором которого был назначен Г. Т. Петровский, который стал одновременно и директором



рис. 2б

ЛенЗОСа как отдельного юридического лица. Через год ЛенЗОС был включен в состав 1-го филиала ГОИ на правах опытного производства. Начавшиеся в середине 1980-х г. сложности с финансированием заставили Министерство оборонной промышленности, в ведении которого находился ГОИ им. С. И. Вавилова, повысить его статус до уровня Всесоюзного (позднее Всероссийского) научного центра (ВНЦ), в состав которого на правах институтов вошли 6 самостоятельных в тематическом отношении крупных структурных подразделений большого ГОИ. Первым юридически выделился из ГОИ в 1991 г. НИТИОМ, директором которого до осени 2000 г. оставался академик Г. Т. Петровский, который с 1994 г. одновременно занимал пост генерального директора ВНЦ «ГОИ им. С. И. Вавилова». После Г. Т. Петровского НИТИОМ возглавляли к. х. н. А. А. Жилин (2000 – 2001), д. ф.-м. н., проф. В. И. Арбузов (2001 – 2003), к. т. н. К. В. Дукельский (2003 – 2011), с ноября 2011 года во главе института к. э. н. А. П. Патрикеев, который одновременно является генеральным директором ОАО «Лыткаринский завод оптического стекла».

За 90 лет существования учеными и технологами ЛенЗОСа (НИТИОМа) в содружестве с работниками заводов отрасли были разработаны и внедрены в производство составы и технологии получения разных классов оптических материалов и элементов из них. Эти материалы составили материальную базу оптико-механического сегмента оборонной промышленности, черно-белого и цветного кинематографа, фотографии, фотолитографии, лазерной техники, техники оптической связи, техники ночного видения, дозиметрии и детектирования ионизирующих излучений, медицины и других наукоемких



рис. 3



рис. 4

отраслей промышленности. Заказчиками оптических материалов разнообразного назначения и элементов из них выступают отечественные оптико-механические заводы, конструкторские бюро и НИИ Министерства обороны, Росатома, РАН, учреждения и институты стран ближнего и дальнего зарубежья.

Наиболее широкий класс оптических материалов разработки НИТИОМ представляют стекла разнообразного назначения. Прежде всего, это, конечно, бесцветные оптические и радиационно-стойкие стекла, а также цветные и халькогенидные оптические стекла. В сумме это более 300 марок стекол, предназначенных для оптических приборов гражданского и военного назначения. Огромный вклад в их разработку внесли академик Г. Т. Петровский, доктор технических наук профессор В. В. Варгин, Л. И. Демкина, В. С. Доладугина, В. Ф. Кокорина, В. Н. Полухин, профессор О. С. Щавелев, доктора химических наук профессор А. К. Яхкинд и профессор С. В. Немилов, доктор физико-математических наук А. М. Ефимов, кандидаты наук Т. И. Вейнберг, Н. Ф. Орлов, Л. Н. Урусовская, Е. И. Галант, С. П. Лунькин, С. С. Сафиулина, Н. В. Овчаренко и многие, многие другие.

Следующий класс стекол, созданных учеными НИТИОМ, – это радиационно-чувствительные и сцинтиллирующие стекла, предназначенные для дозиметрии ионизирующих излучений и детектирования корпускулярного излучения. Их разработкой и испытаниями руководили доктор химических наук, профессор Г. О. Карапетян, кандидаты физико-математических наук Д. М. Юдин и А. В. Дмитрюк, доктор физико-математических наук, профессор В. И. Арбузов.

Далее, учеными и технологами НИТИОМ на базе силикатной и фосфатной стеклообразующих систем было разработано более десятка марок неодимовых, иттербий-эрбиевых, хром-иттербий-эрбиевых стекол для лазерных дальномеров, усилителей и генераторов излучения, мощных высокоэнергетических усилителей излучения для лазерного управляемого термоядерного синтеза, для медицинских скальпелей. За разработку первых лазерных неодимовых стекол доктор химических наук, профессор Г. О.

Карапетян и кандидат технических наук Е. И. Галант в начале 70-х годов прошлого века получили Государственную премию. Большой вклад в развитие этого направления оптического материаловедения внесен также доктором технических наук С. Г. Лунтером, докторами физико-математических наук М. Н. Толстым, А. К. Пржевуским, В. И. Арбузовым, кандидатами технических наук Ю. К. Федоровым и В. С. Шашкиным, кандидатом химических наук А. В. Шашкиным, начальником стекловаренного цеха С. И. Крамаревым, бывшим главным инженером института А. Н. Пожарским.

Необходимость разработки отечественных приборов ночного видения нескольких поколений заставила ученых НИТИОМ разработать стекла для микроканальных преобразователей. Руководил этими разработками доктор технических наук В. Н. Полухин, большой вклад в разработку составов внесли кандидаты наук Б. В. Татаринцев, К. О. Щавелев.

Работами по фотохромным и мультихромным стеклам руководили доктор химических наук, профессор В. А. Цехомский и кандидат химических наук И. В. Туниманова. Магнито-оптические стекла разрабатывались под руководством доктора технических наук С. А. Степанова и кандидата химических наук Т. В. Зарубиной, а электро-оптические стекла – доктора химических наук Л. В. Максимова и кандидата физико-математических наук А. В. Ананьева.

Важным направлением разработок НИТИОМ в течение длительного времени были ситаллы, а также и бесцветные и окрашенные стеклокристаллические материалы для пассивных лазерных затворов, диффузно рассеивающих элементов. У истоков этих работ стоял кандидат технических наук Е. В. Подушко, в последние 2 десятилетия они проводятся под руководством кандидатов химических наук А. А. Жилина и О. С. Дымшиц. Активное участие в этих работах принимают кандидаты химических наук И. П. Алексеева и О. А. Яковук, кандидаты физико-математических наук М. П. Шепилов и А. А. Онущенко.



рис. 5



рис. 6

На рубеже 60-х и 70-х годов прошлого века тематика исследований ученых и технологов НИТИОМ пополнилась кристаллическим направлением. Был построен специальный экспериментально-производственный корпус для лабораторий и производственных участков по производству кристаллов рубина, фторидных кристаллов, иттрий-алюминиевого граната, лейкосапфира, лазерных и скинтиллирующих кристаллов. Первым начальником отдела кристаллов был назначен доктор химических наук В. Т. Славянский, которого последовательно сменили на этом посту кандидаты наук Н. П. Тихонова, Ф. К. Волынец, И. А. Миронов. Успехи в разработке технологии получения монокристаллов разных химического состава, габаритов и назначения в значительной степени обусловлены исследованиями таких ярких ученых, как доктор технических наук М. И. Мусатов, кандидаты наук В. М. Рейтеров, В. А. Письменный, В. А. Демиденко, Е. И. Горохова, А. В. Сандуленко. Важной составной частью кристаллического комплекса института являются поликристаллические материалы для ИК области спектра. Долгие годы работами в этом направлении руководили кандидат химических наук И. А. Миронов, зам. начальника отдела Э. В. Дукельская, в последние годы важную роль в нем играют доктора технических наук А. А. Дунаев и В. П. Ветров. Ученые и инженеры, работающие в этом направлении, получают методами высокотемпературного рекристаллизационного прессования и кристаллизацией из паровой фазы поликристаллические материалы из фторидных кристаллов, из селенида и сульфида цинка, которые по функционально важным свойствам практически ни в чем не уступают монокристаллам того же химического состава.

В 70-х годах прошлого века в институте широким фронтом развернулись работы в области волоконной оптики. У истоков стояли такие выдающиеся ученые, как доктора технических наук В. Б. Вейнберг, Д. К. Саттаров, профессор Ю. Н. Кондратьев, кандидаты технических наук В. Х. Ягмуров, С. В. Данилов и Г. Я. Канаева. Волокна для оптической связи, радиационно-стойкие волокна, волокна для

трансформации лазерного излучения, фотонно-кристаллические волоконные материалы – вот перечень тех материалов, над оптимизацией свойств которых в настоящее время работают ученые и технологи под руководством докторов технических наук М. А. Ероньяна и В. С. Шевандина, кандидата технических наук К. В. Дукельского.

Несмотря на трудности последних 20 – 25 лет, вызванные пренебрежением государства к отраслевой науке, институт выжил, сохранил три наиболее важных направления работ – стекло, кристаллы, оптические волокна. В институте начато техническое перевооружение, стали приходить на работу выпускники высших учебных заведений. Ученые института продолжают исследования, пишут статьи, участвуют в качестве докладчиков в работе отечественных и международных научных конференций, ведут преподавательскую работу в профильных университетах города, входят в состав специализированных советов по присуждению ученых степеней. Хотелось бы выразить надежду, что логическая цепочка «исследование – разработка – производство – использование» в отношении оптических материалов будет снова восстановлена, как это было характерно для 60-70 годов прошлого века, чтобы сотрудники института снова почувствовали себя в полной мере востребованными страной.

Официальные торжества по случаю 90-летия института состоялись 22 ноября 2013 г. На торжествах присутствовали представители холдинга «Швабе» и госкорпорации «Ростехнологии». Начались торжества с открытия мемориальной доски академика Г. Т. Петровского. У входа в НИТИОМ на ул. Бабушкина собралось большое количество действующих и бывших сотрудников ЛенЗОСа - 1Ф ГОИ – НИТИОМа, а также гости из других институтов (Рис.1). Памятная доска Г.Т. Петровского, размещенная на стене инженерно-лабораторного и административного корпуса НИТИОМ справа от входа, выполнена из камня теплого светло-коричневого цвета. Доска сообщает о том, что Г. Т. Петровский проработал в институте с 1969 по 2005 гг., и завершается его летящей подписью (Рис. 2). На открытии доски в числе выступавших был первый научный руководитель Г. Т. Петровского в Технологическом



рис. 7



рис. 8

институте – доктор технических наук, профессор О. В. Мазурин (Рис. 3). Он вспомнил не только про первые научные работы студента и будущего академика, но и поведал об истории, случившейся после возвращения Г. Т. Петровского из Пражского химико-технологического института, где Г. Т. Петровский работал над кандидатской диссертацией, на кафедре стекла ЛТИ. Одна группа работников очень хотела видеть его в составе преподавателей кафедры, а другая, более влиятельная, во главе с К. С. Евстропьевым решительно настаивала на том, что место Г. Т. Петровского в ГОИ, что именно там он принесет максимальную пользу. Так Г. Т. Петровский оказался в ГОИ и проработал в нем в разных качествах до своей кончины в 2005 г. Вдова Г. Т. Петровского, Марина Лазаревна, сделала экскурс в историю семьи Петровских, обратилась к его студенческим и аспирантским годам, особо отметив его способность к иностранным языкам, его интерес к литературе, истории, философии, его любовь к стеклу (Рис.4).

В фойе института, в коридорах были размещены фотографии, отражающие начальные годы работы предприятия, портреты ведущих ученых, оставивших неизгладимый след в становлении и деятельности института, стенды, показывающие достижения института в разработке разных классов оптических материалов в последние годы.

После открытия доски всем участникам торжеств был показан новый цех стекловарения, оснащенный новым варочным и отжиговым оборудованием, сделал пояснения начальник научно-производственного комплекса «Стекло» кандидат физико-математических наук А. В. Дмитрюк (Рис.5). Затем начальник рекламно-информационного отдела кандидат физико-математических наук А. С. Тибилев познакомил участников торжеств с экспонатами музея института в виде элементов из разных оптических материалов, книгами, журналами, фотографиями (Рис.6.).

Торжественное заседание Научно-технического совета института открыл генеральный директор НИТИОМ А.П. Патрикеев (рис. 7), выступили представитель Госкорпорации «Ростехнологии», начальник управления инновационного развития

ОАО «Швабе» С.В. Попов (рис. 8), генеральный директор ОАО «ГОИ им. С.И. Вавилова» Р.Ф. Курунов. Специалисты НИТИОМ, долгие годы проработавшие в его стенах, А.А. Жилин, М.Н. Толстой, Г. О. Карапетян и др. говорили о необходимости сохранения способности института создавать оптические материалы нового поколения, в которых испытывает потребность современная оптико-механическая и опто-электронная промышленности. М.Л. Петровская сделала обстоятельный доклад о Г. Т. Петровском как об ученом и основателе и руководителе института, так и рассказала о некоторых интересных эпизодах из его жизни.

На заседании НТС происходило награждение большого числа бывших и действующих сотрудников института грамотами Госкорпорации «Ростехнологии», администрации Невского района Санкт-Петербурга, медалями Оптического общества им. Д. С. Рождественского (ООР). Медали Общества вручали сотрудникам НИТИОМ президент Общества, генеральный директор ОАО «ГОИ им. С. И. Вавилова», доктор технических наук Р. Ф. Курунов и главный ученый секретарь ООР, кандидат технических наук И. А. Забелина. За заслуги в разработке новых оптических материалов медалью а И. В. Гребенщикова награждены кандидаты химических наук И. П. Алексеева и О. С. Дымщиц, доктор химических наук, профессор Г. О. Карапетян, доктор химических наук Л. В. Максимов, доктор химических наук, профессор С. В. Немилев, доктор физико-математических наук М. Н. Толстой, кандидат физико-математических наук М. П. Шепилов, доктор технических наук В. С. Шевандин. Медаль им. С. А. Зверева за сохранение истории и традиций и обеспечение преемственности научно-инженерных поколений в оптическом материаловедении была вручена М. Л. Петровской.



Главный конструктор направления лазерных стекол, начальник лаборатории – доктор физико-математических наук, профессор В. И. Арбузов

## ОТ КОМПЛЕКСНЫХ ИСПЫТАНИЙ К ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННОМУ ПРИБОРОСТРОЕНИЮ

2012 год стал годом реорганизации института из Федерального государственного унитарного предприятия (ФГУП) в открытое акционерное общество (ОАО) с измененным названием «Институт оптико-электронного приборостроения» (НИИ ОЭП) вместо прежнего «Институт комплексных испытаний оптико-электронных приборов и систем» (НИИКИ ОЭП).

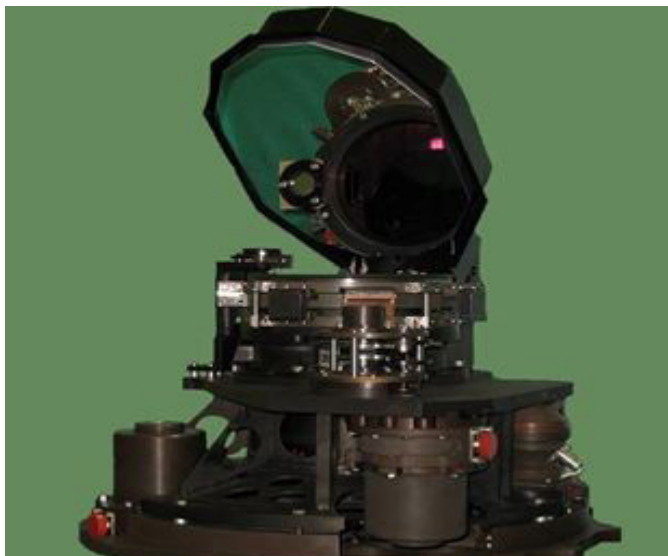


рис. 1

У происшедших перемен, как у медали, две стороны. Первая связана с изменением собственника: вместо государства основным собственником (владельцем акций) стало головное предприятие в лице ОАО «Корпорация «Комета». Примерно в это же время «альма-матер» ГОИ оказался включенным в состав оптического холдинга «Швабе». Происшедшую смену собственника следует признать позитивной. Российское агентство по обычным вооружениям, а затем департамент промышленности обычных вооружений, боеприпасов и спецхимии Минпромторга РФ, основное внимание уделяли крупным предприятиям, выпускающим конечную продукцию, и по большому счету мало что делали для развития предприятия, основная «ниша» которого была обозначена как комплексные испытания оптико-электронных приборов и систем. Тем более, что загрузить уникальные оптические стенды, созданные в советское время в г. Сосновый Бор, до последнего времени было практически нечем. Ситуацию исправляло наличие опытного производства, способного выпускать разноплановую продукцию от высокоточных оптических элементов до сложных оптико-механических систем в интересах заказчиков разной ведомственной принадлежности. Оптические стенды, предназначенные для наземной отработки

и испытаний изделий космической оптики, получили вторую жизнь в рамках реализации крупного системного проекта «Единая космическая система» (ЕКС). Ведущая роль в этом проекте принадлежала ЦНИИ «Комета», реорганизованного позднее в ОАО «Корпорация «Комета» - головное предприятие холдинга ОАО «Корпорация космических систем специального назначения «Комета», куда сегодня входит и ОАО «НИИ ОЭП». На опытном производстве разместились заказы на изготовление оптических систем для бортовой аппаратуры ЕКС. Участие в проекте ЕКС дополнилось государственными инвестициями в модернизацию стендовой базы и развитие опытного производства. Окончательно организационно-правовой статус предприятия оформился в начале 2013 года после передачи акций ОАО «НИИ ОЭП» от Росимущества в ОАО «Корпорация «Комета». Генеральный директор ОАО «НИИ ОЭП» вместо Старикова А.Д., отработавшего на этом посту более 20 лет, был назначен Ловчий И.Л., работавший до этого ведущим научным сотрудником одной из лазерных лабораторий института, а затем возглавивший конструкторско-технологический отдел опытного производства. Рычаги управления в существенной мере сосредоточились в Совете директоров ОАО «НИИ ОЭП» и Корпорации «Комета».

Другая сторона «медали» фиксирует сдвиг в тематической направленности, которая сделала определенный разворот от научно-исследовательских работ поискового характера, базировавшихся на уникальной стендовой и экспериментальной базе, в сторону

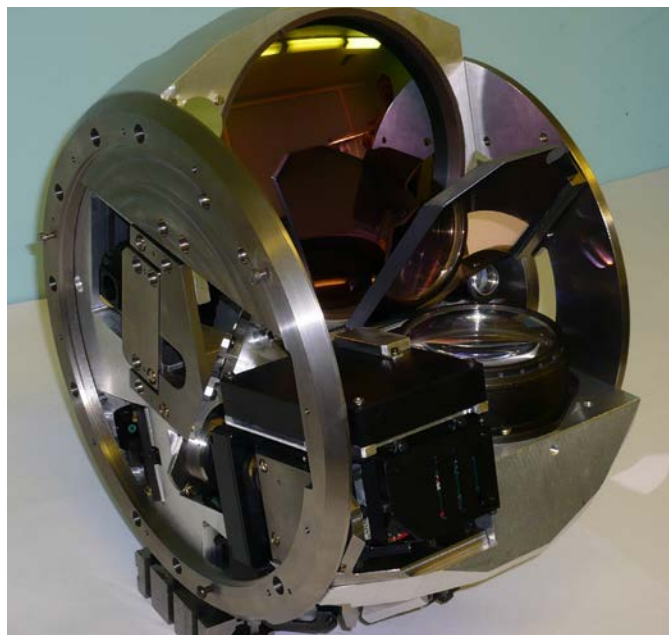


рис. 2

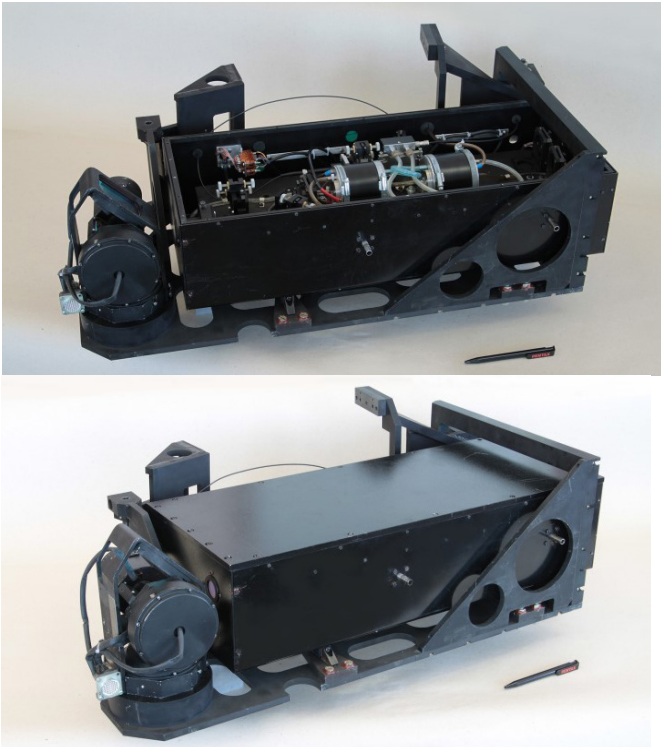


рис. 3

приборостроительного направления с упором на оптическую продукцию в интересах ракетно-космической отрасли. Такой разворот закономерен в силу ряда объективных причин. В стране наблюдается устойчивая тенденция к росту спроса на продукцию оборонного значения. Опытно-экспериментальный завод, занимающий важное место в структуре института, доказал свою способность выпускать оптические и оптико-электронные изделия малой серии, удовлетворяющие потребностям разных заказчиков. Предприятие обладает необходимой испытательной базой и специалистами для выполнения НИОКР по приборостроительной тематике. Тем не менее, указанный разворот нельзя считать уже свершившимся фактом. Требуется ускоренное решение целого ряда задач: необходимо усилить конструкторское подразделение института, создать полноценную службу по нормоконтролю, расчету надежности и т.д.; решить проблему переквалификации и трудоустройства специалистов тех тематических подразделений, спроса на продукцию которых сегодня и в ближайшей перспективе нет, решить вопросы набора и удержания молодых специалистов.

Что можно сказать сегодня о наших основных тематических направлениях деятельности, партнерах и заказчиках, а также о месте ОАО «ГОИ им. С.И. Вавилова» среди них?

Основные тематические направления включают:

- разработку, изготовление и испытания опытных образцов оптических систем бортовой аппаратуры по проекту ЕКС (см. фото на рис. 1),

заказчик – ОАО «Корпорация «Комета»;

- разработку и изготовление опытных образцов, серийные поставки оптико-электронных приборов аппаратуры передачи азимутального направления, а также иллюминаторов и оптических модулей в интересах ракетной техники (заказчики и партнеры: ФГУП «НПЦ АП им. академика Пилюгина», ОАО «Корпорация «МИТ», ОАО «Воткинский завод»);

- прикладные исследования по нескольким направлениям, изготовление крупногабаритной, в том числе охлаждаемой, зеркальной оптики в интересах ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей»;

- разработку и изготовление опытных образцов оптической системы многоканальной аппаратуры для перспективного авиационного комплекса (см. фото на рис. 2), заказчик ОАО «УОМЗ»;

- участие в программах Росатома (создание моделирующего светового стенда, разработка и изготовление элементов системы автоматической юстировки лазерной установки УФЛ-2М, разработка информационных оптико-локационных каналов и элементной базы к ним (см. фото на рис. 3), основными заказчиками являются ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ и РФЯЦ-ВНИИТФ.

В совместных работах с ОАО «ГОИ», спектр которых сегодня невелик, обе стороны выступают как заказчиками, так и исполнителями. Нахождение в разных интегрированных структурах, конечно, не способствует развитию наших партнерских отношений, но и не мешает установившимся многолетним контактам на уровне специалистов и руководителей. Высококласные специалисты ГОИ остаются незаменимыми при расчетах и конструировании сложной космической оптики. Наше предприятие обеспечивает потребности ГОИ в изготовлении высокоточной оптики, а также в проведении климатических и механических испытаний.



Н.И. Павлов, заместитель генерального директора НИИОЭП по научной работе, к.т.н.



# Государственный оптический институт и Оптическое общество им. Д.С. Рождественского

Более 90 лет в России существует Оптическое общество. История его деятельности берет начало в 1922г. в Петрограде. Главным организатором создания Общества, участником первого заседания в Главной палате мер и весов был профессор Петроградского университета, организатор ГОИ Дмитрий Сергеевич Рождественский. В число членов учредителей Русского оптического общества, в частности, входили хорошо известные в ГОИ ученые и специалисты: Д.С. Рождественский, Ф.Л. Бурмистров, Л.Н. Гассовский, А.А. Гершун, Л.И. Демкина, Г.Н. Раутиан, А.А. Лебедев, М.Ф. Романовыа, Г.Г. Слюсарев, Е.Ф. Юдин, Е.Г. Яхонтов [1].

Русское Оптическое Общество созывало регулярные собрания (раз в две недели), на которых заслушивались оригинальные доклады и обзоры в области теоретической, геометрической и волновой оптики, теории оптических инструментов, методов и приборов для испытаний оптических инструментов и стекла, оптики глаза, атмосферной оптики, научной фотографии и т.д. 20 декабря 1927 г. состоялось 100-е собрание Общества. К этому времени было прочитано 212 докладов, их перечень опубликован в специальном издании [2].

Общество имело свою эмблему, на которой изображена книга – источник знания, картина «крюков» Рождественского, олицетворяющих исследования строения атома, и микроскоп – оптический прибор, создающий высокоточное изображение за счет использования уникальных оптических систем – сочетания достижений вычислительной оптики с технологией варки, выработки и прецизионной обработки стекла.

К сожалению. Русское оптическое общество не нашло необходимой поддержки в сложных условиях тех лет, когда главное внимание



На Седьмом съезде ООР (18 октября 2006г.) председательствовал академик Е.Б. Александров, справа от него М.М. Мирошников, В.П. Савиных и В.А. Зверев

уделялось созданию отечественной промышленности, средств на поддержку Общества не было. Общества подлежало ликвидации «ввиду полного отсутствия, поскольку имело долг в сумме 1 р. 38 коп. (Постановление Народного Комиссариата Внутренних дел РСФСР от 16.05.1929).

В 1988 г. инициативная группа сотрудников ГОИ во главе с членом-корреспондентом АН СССР, профессором М.М. Мирошниковым пришла к выводу о необходимости возобновить работу Русского Оптического Общества в Советском Союзе. Учитывая положительную реакцию ведущих ученых и специалистов АН СССР и промышленности, оптических НИИ, КБ и заводов и вузов на предложение о возобновлении работы Русского Оптического Общества, инициативная группа ГОИ 15 декабря 1989 г., в день рождения ГОИ, провела 101 собрание в день рождения Государственного оптического института и проведения 42-х Чтений имени академика Д.С. Рождественского. В числе собравшихся была Лидия Ивановна Демкина – доктор химических наук, действительный член Русского Оптического Общества (входила в число членов-учредителей РОО и участвовала в его работе с 1922 г).

27 марта 1990 г. в ГОИ им. С.И. Вавилова состоялось 102-е собрание возобновленного Русского Оптического Общества.

На 101 и 102 собраниях обсуждались предложения по подготовке Учредительного съезда, составу Организационного бюро съезда, структуре Общества и проекту Устава и другие вопросы. Подавляющим большинством голосов участники 102-го собрания избрали председателем Общества члена-корреспондента АН



Восьмой съезд ООР (15 декабря 2009 г., лекционный зал ГОИ)

СССР, профессора М.М. Мирошникова (ГОИ им. С.И. Вавилова), заместителями председателя — доктора технических наук А.И. Степанова (ГОИ и ЛЭТИ) и доктора физико-математических наук М.Е. Козлова (ВНИИМ им. Д.И. Менделеева), ученым секретарем — Н.Ф. Соболеву (ГОИ).

15 – 17 мая 1990 г., в Ленинграде состоялся Учредительный (первый) съезд Всесоюзного оптического общества. На съезде присутствовали 418 делегатов. В их числе: представители 7-и республик (РСФСР, Украины, Белоруссии, Армении, Казахстана, Литвы, Молдовы) и 27 городов Советского Союза; 9-и министерств союзного подчинения – Минатомэнергопрома, Минавиапрома, Миноборонпрома, Минобщемаша, Минсудпрома, Минэлектропрома, Минэлектротехпрома, Минхимнефтепрома, Минобороны; Госкомиссий Совета Министров ССР — ГКНТ, ГКНО, Госстандарта, ВПК; президиума АН СССР. Таким образом, Съезд и учрежденное им Всесоюзное оптическое общество представляли всех оптиков страны, включая оптическую промышленность, отраслевую и академическую науку, оптические учебные учреждения.

Съезд постановил присвоить ему имя выдающегося русского физика, организатора научной и прикладной оптики в СССР, академика Д.С. Рождественского; считать Всесоюзное оптическое общество им. Д.С. Рождественского приемником Русского Оптического Общества, созданного в Петрограде 10 мая 1922 г; утвердить Устав и Президиум Центрального правления Общества. В избранный Президиум вошли: президент – Мирошников М.М., вице-президенты – А.И. Степанов и В.П. Савиных, исполнительный директор – Арпишкин В.М., главный ученый секретарь – Забелина И.А., главный экономист – Александров И.А.; председатели комиссий Общества по образованию, промышленности, научно-техническим мероприятиям, информации и пропаганде, редакционно-издательской, по премиям и наградам, по защите прав Общества и его членов, по конверсии.

Принятая на Учредительном съезде эмблема Общества повторила в современном исполнении идею Русского оптического общества – единство научной («крюки» Рождественского) и прикладной оптики (микроскоп).

В июне 1991 г. в Министерстве юстиции СССР зарегистрирован Устав Всесоюзного оптического общества им. Д.С. Рождественского, и с этого момента Общество приобрело статус юридического лица. 4 февраля 1992 г. пленум Центрального правления Общества принял решение об изменении названия Общества: «В связи с распадом СССР и сложившейся политической ситуацией считать в дальнейшем

правомерным название “Оптическое общество им. Д.С. Рождественского”, т.е. слово “Всесоюзное” в названии опустить».

Первоначальная структура Общества предполагала организацию 7-и региональных отделений: в Москве, Ленинграде, Киеве, Минске, Свердловске, Новосибирске и Казани. В дальнейшем по решениям Третьего (19 сентября 1996 г.) и Четвертого (16 декабря 1998 г.) съездов состав региональных отделений был изменен. Наряду с подразделениями Общества, объединяющими его членов в различных регионах России (отделения), в структуру вошли подразделения в государствах-странах СНГ. В настоящее время в Обществе работают Санкт-Петербургское, Московское, Поволжское, Уральское и Сибирское отделения, Украинское оптическое общество, представительство республики Беларусь, а также ячейки Общества в ряде городов России и станах СНГ.

На Четвертом съезде 16 декабря 1998 г. был утвержден новый устав Общества, получившего статус международного общества и название «Международная общественная организация «Оптическое общество имени Дмитрия Сергеевича Рождественского» с аббревиатурой ООР (сокращенное название на английском языке «D.S. Rozhdestvensky Optical Society» с аббревиатурой ROS). 12 февраля 2001 г. Министерство юстиции зарегистрировало новый устав Общества.

Как в любом живом организме, в Оптическом обществе им. Д.С. Рождественского, происходили изменения в соответствии с «духом и требованием времени» в структуре общества, составе его Президиума, научно-технических секций и комиссий, что отражалось в Постановлениях Четвертого – Восьмого съездов (период 1998 – 2009 гг.).

За этот период проведено девять съездов Оптического общества и м. Д.С. Рождественского, на пост президента избирались член-корреспондент РАН, Почетный директор ГОИ М.М. Мирошников (1990-1996), академик РАН, генеральный директор ВНИЦ ГОИ Г.Т. Петровский (1996-2005), д.т.н., профессор, научный руководитель ГОИ В.Н. Васильев (2006 - январь 2013). На Девятом съезде, который состоялся 30 января 2013 г., президентом Оптического общества им. Д.С.М. Рождественского избран д.ф.-м. н., генеральный директор ГОИ Р.Ф. Курунов.

Восстановленное в 80-х годах прошлого столетия Оптическое общество им. осуществляло и осуществляет свою деятельность в сложных условиях изменения экономической системы страны, частичного спада налаженного ранее и уверенно развивавшегося оптического производства на базе достижений оптической науки. Резко уменьшилось и финансовое

обеспечение Оптического общества им. Д.С. Рождественского, ранее пополнявшегося, в основном, за счет взносов коллективных членов, которые получали средства из госбюджета. Практически почти полное отсутствие финансового обеспечения, чрезвычайно активная деловая жизнь членов Общества по основному месту работы, связанная зачастую с поиском тематики и финансовым обеспечением стоящего за ними коллектива, приводит к снижению активности в общественной деятельности, в частности в деятельности Общества – над этим стоит задуматься. По-видимому, требуются радикальные меры, которые следует принять для повышения престижа Общества, вовлечения новых членов, финансового обеспечения и это первоочередные задачи вновь избранного Президиума. Эти задачи обсуждались на Девятом съезде и заседании бюро президиума общества и связаны с выпуском бюллетеня ООР «Оптический вестник», регулярностью и количеством выпусков и, конечно, отражением текущей жизни Общества; проведением Международной конференции «Прикладная оптика», ее тематикой, ролью ГОИ и участием ОАО «Швабе», с поддержкой сайта Общества в Интернете; с решением ряда проблем, возникших с Офисом: с финансовым обеспечением деятельности ООР и целым рядом других мероприятий.

Тем не менее, несмотря на массу возникающих проблем и финансовыми затруднениями, Оптическое общество им. Д.С. Рождественского довольно успешно продолжает просветительскую и организационную деятельность [3].

Сегодня в обществе функционирует 5 отделений – Москва, Подмосковье, Поволжье, Урал, Сибирь, а также Украинское и Белорусское представительства; не прекращают своей ежедневной деятельности комиссии Общества. Радует тот факт, что ряд комиссий, в первую очередь комиссия по премиям и наградам (сопредседатели В.Л.Ермолаев и Д.И. Стаселько), комиссия по образованию (сопредседатели Ю.Г. Якушенков и В.А. Зверев) комиссия по



Заседание секции «Оптическое приборостроение» конференции «Прикладная оптика -2006»



Пленарное заседание Международной конференции «Прикладная оптика - 2010» проходило в лекционном зале ГОИ

международным связям (сопредседатели Е.Б. Алнксандров, В.Н. Белов) работают активно и плодотворно.

Успешно работают научно-технические секции, принимая участие в организации и проведении научно-технических мероприятий общества. После Восьмого съезда был проведен анализ деятельности научно-технических секций, произведены изменения в их составе и номенклатуре: некоторые секции объединены, появились новые секции. В результате этой работы в настоящее время работает 21 секция – большинством секций руководят высококвалифицированные специалисты ГОИ.

За весь период существования ООР приняло участие в организации и проведении более 120 научно-технических мероприятий по оптике и ее приложениям ( 22 из них проведено за последние три года), в том числе свыше 60 мероприятий международного масштаба, результаты которых опубликованы как отдельными изданиями, так и в «Оптическом журнале» и бюллетене Общества «Оптическом вестнике». В число этих мероприятий входят: Международные оптические конгрессы «Оптика – XXI век», Международные Форумы «OPTICS-EXPO», Международные конференции «Оптика лазеров», Международные конференции молодых ученых и специалистов «Оптика» и традиционно проводимые ГОИ ООР конференция «Прикладная оптика». Эти международные мероприятия собирают специалистов-оптиков разных поколений не только нашей страны, но и государств ближнего и дальнего зарубежья.

Следует обратить внимание на тот факт, что практически во всех проводимых при участии Общества в руководстве таких научно-технических мероприятиях, как Конгрессы, международные конференции, Форумы, Симпозиумы задействованы и успешно работают члены Президиума Оптического общества им. Д.С. Рождественского и многие специалисты



На сессии «Тепловидение в медицине и промышленности» конференции «Прикладная оптика – 2010»

Государственного оптического института.

Считая одной из своих основных задач — в соответствии с Уставом ООР — «популяризацию и пропаганду оптики и оплотехники, истории их развития», Оптическое общество традиционно проводит мероприятия, посвященные памяти известных ученых-оптиков и важнейших оптических событий в России. Начиная с 2006 г., ежегодно в НИТИОМ при участии ГОИ и Общества проводятся семинары, посвященные памяти академика Г.Т. Петровского. Проведено два Всероссийских семинара «Юрий Николаевич Денисюк – основоположник отечественной голографии».

Итоги проведения конференций и конгрессов, статьи о научно-технических достижениях крупнейших специалистов-оптиков, материалы, посвященные памяти известных ученых-оптиков регулярно публикуются на страницах «Оптического вестника» и «Оптического журнала». Оптическое общество им. Д.С. Рождественского постоянно развивает и поддерживает международные контакты. В сферу его деятельности в этом направлении входит общение с Оптическим обществом Америки (OSA), Международным обществом по оптической технике (SPIE), Европейским оптическим обществом (EOS), с оптическими обществами Китая, Японии, Кореи и ряда других стран.

Уделяя большое внимание работе с молодежью, наше Оптическое общество постоянно проводит работу по вовлечению молодежи в ряды Общества – в настоящее время количество членов ООР моложе 30 лет составляет 15% от общей численности Общества; продолжает организацию в региональных отделениях студенческих отделений ООР и содействует их международному сотрудничеству; завершило работу по организации объединенных студенческих отделений (оптических обществ: ООР, OSA SPIE, EOS) в СПб НИУ ИТМО, МГТУ им. Н.Э.Баумана, МИИГАиК, БГУ (Республика Беларусь), способствующих активному участию

молодежи в подготовке и проведении традиционных Конференции молодых ученых и специалистов и Международного оптического конгресса «Оптика – XXI век» и его конференций.

Анализируя деятельность Оптического общества им. Д.С. Рождественского, можно констатировать его постоянное плодотворное сотрудничество с ГОИ, начиная с первых лет его существования в качестве Русского оптического общества до настоящего времени.

Президиум ООР поздравляет коллектив ГОИ с 95-летием со дня основания. Желает всем здоровья, счастья, благополучия и новых успехов на благо оптических науки и техники.

Учитывая неоценимый вклад ГОИ и его специалистов в деятельность Общества, Президиум ООР принял решение наградить ряд сотрудников ГОИ наградами Общества.



Члены Президиума – сотрудники ГОИ, избранные на Девятом съезде ООР (30 января 2013 г.)

#### Литература:

1. М.М. Мирошников Об учреждении Всесоюзного оптического общества и присвоении ему имени Дмитрия Сергеевича Рождественского. Доклад на Учредительном съезде. Ленинград, 15 – 17 мая 1990 г.

2. Сто собраний Русского оптического общества - изд. Русского оптического общества. - типография академии художеств. - 1928.-30 с.

3. Отчет Президиума о работе Оптического общества им. Д.С. Рождественского (ООР) за 2010 – 2012 гг.

# ИСТОРИЧЕСКИЕ СТРАНИЦЫ

## Три эпохальных события XX века в оптике

В начале второй половины 20-го столетия оптика претерпела революционные изменения под воздействием трех эпохальных фундаментальных достижений:

1. *Создание лазеров как источников интенсивного высококогерентного оптического излучения.*

2. *Развитие нелинейной оптики, превратившей оптическую среду в динамический, оптически управляемый объект.*

3. *Создание метода оптической голографии как наиболее полного способа регистрации пространственно-временных характеристик волновых полей различной природы.*

Значительную роль в становление всех этих трех направлений сыграл Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова (ГОИ).

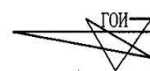
### 1. Создание лазеров

Первый в СССР лазер был запущен 2 июня 1961 г. в ГОИ в отделе академика А.А. Лебедева в лаборатории М.П. Ванюкова старшим научным сотрудником Л.Д. Хазовым с участием И.М. Белоусовой (рис.1). Этому способствовал высокий научный уровень созданного Д.С. Рождественским института на идеях сочетания глубоких исследований в фундаментальной науке, технологии и производстве. Лазер на рубине был в кратчайшие сроки воспроизведен по инициативе А.А. Лебедева по данным американского первооткрывателя лазеров Т. Маймана. Все элементы лазера были созданы в ГОИ: рубин – в лаборатории В.Т. Славянского, покрытия на торцах рубина – в лаборатории В.Н. Рождественского, лампы накачки – в лаборатории С.И. Левикова, обработка рубина и изготовление конструкции лазера выполнены оптическим производством ГОИ.

После запуска лазера на рубине в отделе акад. А.А. Лебедева началась интенсивная работа по созданию твердотельных лазеров под руководством М.П. Ванюкова и А.А. Мака. Одновременно группой И.М. Белоусовой были начаты работы по созданию газовых лазеров. Уже летом 1962г. была получена генерация гелий-неонового лазера, в 1963 г. проведена первая в мире передача телевизионного сигнала по лучу гелий-неонового лазера через атмосферу. В 1964 г. в Москве была организована первая выставка лазеров и их применений, на которой были представлены экспонаты ГОИ, НИИ ПФ и ЛОМО, вслед за чем началось бурное развитие лазерной



Институт лазерной физики  
ФГУП «НИК «ГОИ им. С.И.Вавилова»



Первый в СССР лазер – рубиновый – запущен в

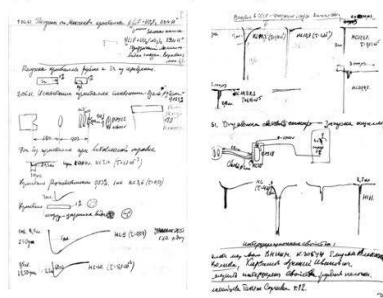
ГОИ им. С.И.Вавилова

**2 июня 1961 года**

ст.н. сотр. Л.Д. Хазовым в отделе А.А. Лебедева с участием И.М.Белоусовой



Л.Д. Хазов



Из рабочего дневника Л.Д. Хазова

Рис. 1

науки и техники в СССР. Лазерное отделение ГОИ под научным руководством проф. А.А. Мака и в настоящее время проводит широкий спектр лазерных исследований и разрабатывает новые типы лазеров с уникальными характеристиками.

### 2. Нелинейная оптика

Еще в «долазерную эру», в 1950 г. С.И. Вавилов сформулировал концепцию нелинейной оптики и ввел сам термин «нелинейная оптика» (С.И. Вавилов, «Микроструктура света», 1950). Однако, стремительное развитие нелинейная оптика получила уже после изобретения лазеров как источника интенсивного высококогерентного излучения. Основопологающей здесь была статья П. Франкена с сотрудниками по генерации второй гармоники лазерного излучения (1962). В современной нелинейной оптике акцент делается на то обстоятельство, что интенсивный свет так меняет оптические свойства среды, что излучение распространяется в этой среде иначе, чем в исходной, «невозмущенной» среде. В ГОИ в области «классической» нелинейной оптики весьма успешно действовала группа В.Д. Волосова (генерация гармоник, параметрические преобразования частоты лазерного излучения), эти результаты заслуженно отмечены высокими наградами. Примыкает к нелинейной оптике так называемая «силовая оптика» (термин введен А.М. Бонч-Бруевичем, ГОИ, и возглавляемый им коллектив внес существенный вклад в развитие этого направления), здесь основное внимание уделяется изменению свойств среды под действием

интенсивного лазерного излучения. Нелинейнооптические явления чрезвычайно важны и для самих лазеров. Примером «вредного» проявления нелинейнооптических явлений служит самофокусировка излучения в мощных лазерных установках, которая ограничивает допустимую пиковую мощность этих установок. Напротив, нелинейнооптическое обращение волнового фронта позволяет резко уменьшить угловую расходимость лазерного излучения. Поэтому такие экспериментальные и теоретические исследования интенсивно и успешно проводились в коллективе под руководством А.А. Мака. Особо можно выделить два направления, которые велись и ведутся в ГОИ, главным образом, в теоретическом плане. Во-первых, это нелинейная оптика плазмы, смыкающаяся с экстремальной нелинейной оптикой. При высоких интенсивностях излучения, достижимых в современных лазерных устройствах, любая среда превращается в плазму, и заряженные частицы в ней под действием лазерного излучения могут ускоряться до релятивистских скоростей. Помимо необычной физики, это дает путь к построению компактных лазерных ускорителей электронов и ионов, а также генерации ультракоротких импульсов рентгеновского излучения, что крайне актуально и для фундаментальной науки и для приложений. Второе направление, зародившееся и развивавшееся в ГОИ и затем в ряде ведущих лабораторий ряда стран, связано с новым типом оптических солитонов, здесь, в отличие от традиционной нелинейной оптики, эксплуатируются диссипативные оптические факторы, а именно баланс притока (лазерное усиление) и оттока (нелинейное поглощение) оптической энергии. Такие диссипативные солитоны обладают повышенной устойчивостью, что подчеркивает их потенциал для информационных приложений.

Теоретические исследования в этих направлениях в ГОИ велись и ведутся А.А. Андреевым и Н.Н. Розановым с сотрудниками. Нелинейная оптика до сих пор сочетает фундаментальные исследования экстремальных режимов взаимодействия света с веществом и широкий спектр прикладных направлений.

### 3. Оптическая голография

Основополагающими в области трехмерной оптической голографии в мире признаны фундаментальные работы Ю.Н. Денисюка, начавшиеся еще в долазерный период (ГОИ, 1959) и затем широко развернутые возглавляемым им коллективом. Анализ биографии Ю.Н. Денисюка, а также содержания его дневниковых записей 1959-1961 годов (рис. 2), показывает несомненный приоритет пионерских долазерных исследований Ю.Н. Денисюка по отношению к более поздним «лазерным» работам Эммета Лейта и Юриса Упатниекса и значительно более фундаментальный характер полученных им результатов.

В числе наиболее впечатляющих итогов полувекового развития голографии и ее приложений следует отметить тот факт, что голография охватывает электромагнитные колебания от рентгеновского до терагерцового диапазонов (0,01 – 1000 эВ). Все большее применение находят разработки, относящиеся к информационным и метрологическим аспектам голографии, включая системы долговременной и оперативной памяти, переключатели и защитные голограммы с внушительным рынком продаж.

Конечно, три указанных направления не исчерпывают всех прорывных фундаментальных направлений, ответственность за которые несут сотрудники ГОИ. Ярким примером служат работы Е.Б. Александрова, который в 1960-е

годы впервые наблюдал квантовые биения невырожденных атомных состояний и тем самым открыл новое направление в атомной спектроскопии сверхвысокого разрешения, результатом чего послужило создание рекордно точных магнитометров. Но это уже другая грань деятельности ГОИ, заслуживающая отдельного изложения.

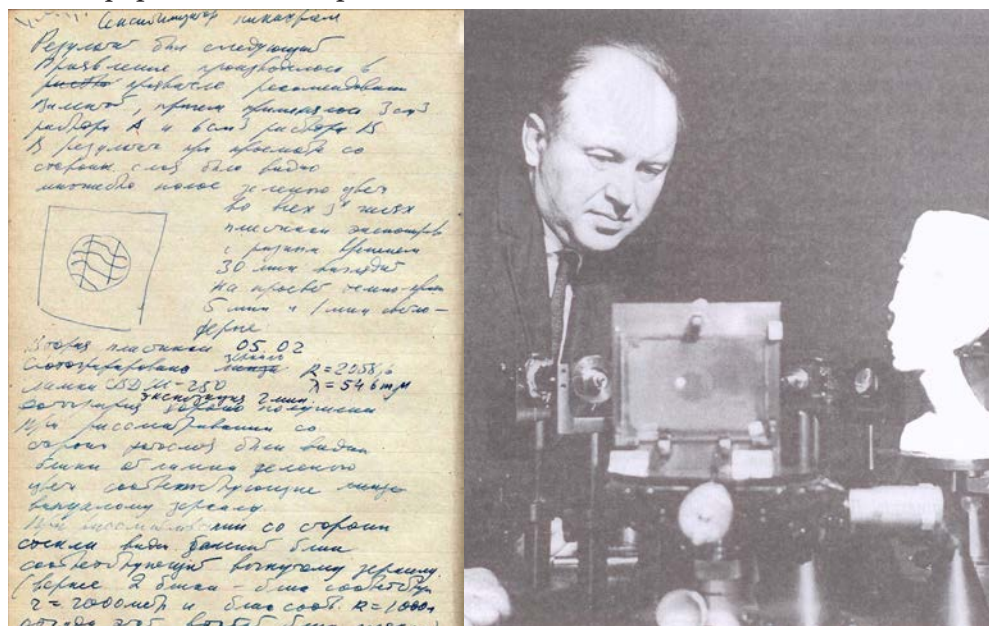


Рис. 2

д.ф.-м.н., профессор  
И.М. Белоусова,  
д.ф.-м.н., профессор  
Д.И. Стаселько  
член-корр. РАН, профессор  
Н.Н. Розанов

## ВЕХИ ИСТОРИИ ГОИ

**1918г.** 15 декабря 1918 года в здании Физического института Петроградского Университета под председательством его заведующего, профессора Дмитрия Сергеевича Рождественского состоялось первое заседание Учёного совета Государственного оптического института (ГОИ). На нём были обсуждены и утверждены документы, определившие организацию, структуру, задачи и программу развития ГОИ – одного из первых научно-исследовательских институтов страны, института нового типа, в котором органически сочетались наука и техника, проведение фундаментальных и прикладных исследований, внедрение их результатов в производство.

**1919г.** Советское правительство поддержало инициативу Д.С. Рождественского. Декрет об учреждении ГОИ при Комиссариате народного просвещения был подписан 6 мая 1919 года. Однако днём рождения ГОИ принято считать дату утверждения «Положения о ГОИ» на первом заседании его Учёного совета – 15 декабря 1918 года.

**1919г.** Издан 1-й выпуск Трудов Государственного Оптического института.

**1919г.** Д.С. Рождественский распространил теорию Бора–Зоммерфельда на спектры любых атомов, более сложных, чем атом водорода (доклад Д.С. Рождественского на первом годовом собрании ГОИ 15 декабря 1919г. «Спектральный анализ и строение атома». Доклад опубликован в Трудах ГОИ, том 1, вып.6, Петроград, 1920г.).

**1919г.** Государственный завод оптического стекла (ЛенЗОС) выделен из Фарфоровых и Стекольных заводов в отдельное предприятие и передан в ведение и управление ГОИ, а в 1923 году – в Главное управление военной промышленности ВСНХ.

**1919-1922гг.** А.А. Лебедев разработал кристаллическую теорию стеклообразного состояния. Им также выполнены основополагающие исследования интерференции света и её практических применений в оптической локации, просветлении оптики и метрологии. На основе этих исследований сотрудниками И.В. Гребенщикова в 1934г. получены первые просветлённые детали, и промышленность Советского Союза первой в мире начала применять просветление оптики химическими методами. Под руководством А.А. Лебедева М.Ф. Романова разработала оптический эталон метра, основанный на принципах интерференционного сравнения.

**1919-1932гг.** И.В. Обреимов разработал метод выращивания кристаллов из расплава (метод Обреимова–Шубникова), метод измерения показателя преломления стекла в процессе варки, метод определения дисперсии в широком спектральном диапазоне (метод Обреимова).

**1922г.** Создано Оптическое общество России («Русское оптическое общество», 10 мая 1922г.).

**1926г.** В.Л. Линником вместе с В.Е. Лашкаревым разработан метод определения показателя преломления рентгеновских лучей.

**1926г.** А.Н. Теренин впервые показал, что продукты фотодиссоциации молекулы могут находиться в возбужденных электронных состояниях. Этот результат положил начало созданию современных фотодиссоциативных лазеров.

**1927г.** Разработано отечественное оптическое стекло. Создан и освоен в производстве набор оптических стёкол, необходимый для производства в России оптических приборов (ГОИ и Лен ЗОС). Приказом ВСНХ от 19 июля 1927 года импорт оптического стекла в СССР был прекращён. В Советском

Союзе ежегодно выпускалось более 10 000 тонн оптического стекла 200 марок.

**1928г.** А.Н. Терениным и Л.Н. Добрецвым открыта сверхтонкая структура спектральных линий атомных спектров.

**1930г.** Е.Ф. Гросс открыл тонкую структуру линий релеевского рассеяния в кристаллах и жидкостях (явление, предсказанное Л.И. Мандельштамом и Л. Бриллюэном в 1926г.).

**1931г.** По приказу Наркомтяжпрома СССР ГОИ получил статус головного института в стране по оптике.

**1931- 1933гг.** Группой учёных ГОИ – И.В. Гребенщиковым, Т.Н. Крыловой, В.П. Лавровым, С.В. Несмеловым – разработаны Пасты ГОИ, используемые для шлифования и полирования стальных сплавов, цветных металлов, твёрдых пластмасс и полимеров, стекла (в том числе оптического), керамических материалов и изделий из них.

**1931г.** Вышел в свет первый номер журнала «Оптико-механическая промышленность»; с 2002 года – «Оптический журнал». С 1966 года журнал переводится и издаётся в США под названием «The Journal of Optical Technology».

**1932г.** Профессор МГУ, академик Сергей Иванович Вавилов приглашен Д.С. Рождественским на работу в ГОИ и с 1 сентября вступил в должность заместителя директора по научной работе, на которой находился вплоть до его избрания в 1945 году Президентом АН СССР, одновременно возглавил в ГОИ Лабораторию люминесценции (1932 – 1951гг.).

**1933г.** А.А. Лебедевым предложен принцип измерения расстояний по времени распространения света.

**1934г.** Проведены комплексные исследования оптических свойств атмосферы (А.А. Лебедев с сотрудниками) во время Эльбрусской экспедиции АН СССР – наиболее важные результаты получены по прозрачности естественных туманов в ИК-области спектра.

**1935г. – 1936гг.** Ученики А.А. Лебедева В.В. Балаков и В.Г. Вафиади создали в ГОИ первый в мире световой дальномер, положивший начало оптической локации.

**1935г.** Е.Ф. Гросс совместно с М.Ф. Вуксом обнаружил рассеяние на межмолекулярных колебаниях в кристаллах и выяснил природу релеевского рассеяния в жидкостях.

**1936г.** Выступления Д.С. Рождественского и С.И. Вавилова на сессии АН СССР (март 1936г.) о системе организации науки в стране. Сессия поддержала их предложения и приняла решение о целесообразности создания комплексных институтов, где объединялась бы научная работа с практической, т.е. фундаментальные и прикладные исследования, внедрение их результатов в производство и народное хозяйство страны.

**1936г.** Л.И. Демкиной разработана теория окрашенности стёкол.

**1937г.** М.Л. Вейнгеров создал селективный оптико-акустический приёмник с электродинамическим микрофоном. Позже аналогичный приёмник независимо разработан М. Голеем (пневматический приёмник Голея).

**1937г.** П.А. Черенков, С.И. Вавилов, И.Е. Тамм, И.М. Франк открыли свечение, вызываемое в прозрачной среде заряженной частицей, которая движется со скоростью, превышающей фазовую скорость

распространения света в этой среде – «излучением Вавилова – Черенкова».

**1940-1990гг.** Выполнена серия основополагающих работ по спектроскопии атмосферы (Б.С.Непорент, М.С.Киселева и др.), в том числе по высотной ИК-спектроскопии (М.С.Киселева, Е.О.Федорова, Е.А.Шолохова, К.П.Василевский, О.И.Попов и др.), что позволило создать эффективные методы изучения свойств атмосферы и расчета её прозрачности.

**1941г.** Д.Д. Максutowым сделано всемирно известное изобретение – менисковый телескоп.

**1941г.** С.М. Лучиным разработан оптико-акустический неселективный приёмник. Им же впервые в мире создан полупроводниковый сажевый болометр.

**1941г.** По решению Совета Труда и Оборона СССР «Об эвакуации Научно-исследовательских институтов Ленинграда вглубь страны» ГОИ эвакуирован в г. Йошкар-Ола.

**1941г.** По решениям Военного Совета Северного фронта и Исполкома Ленгорсовета организован Ленинградский филиал ГОИ, выполнявший работы по ремонту и модернизации оптических приборов (дальномеров, стереовысотометров и др.) для обороны Ленинграда, по маскировке и камуфляжу кораблей и контролю качества маскировочных покрытий, разработке и выпуску полетных очков.

**1943г.** За выдающиеся заслуги и успешную 25-летнюю деятельность по созданию и развитию отечественной оптико-механической промышленности и научные достижения в области оптики Государственный оптический институт награждён орденом Ленина – Указ президиума Верховного совета СССР от 15 декабря 1943г.

**1944г.** В.Г. Вафиади построен первый импульсный светолокатор с магнито-стрикционным затвором.

**1945г.** В апреле 1945 года осуществлён переезд ГОИ в Ленинград. День окончания войны застал институт на колёсах – на станции Зелёный Дол.

**1945-1946гг.** М.П. Ванюковым с сотрудниками создан первый импульсный оптический локатор с газоразрядными лампами и импульсным электронно-оптическим преобразователем (ЭОП).

**1946г.** Учёным советом ГОИ принято решение о проведении ежегодных Чтений, посвящаемых памяти академика Д.С. Рождественского.

**1946г.** Под руководством А.А.Лебедева В.Н. Верцнером и Н.Г. Зандиным изготовлен первый советский электронный микроскоп (промышленный образец). Работы по его созданию проводились в 1934г.

**1946г.** Т.П. Кравец разработал теорию скрытого фотографического изображения, а также комплекс приборов фотографической сенситометрии.

**1946г.** Под руководством В.П.Линника в ГОИ создан уникальный «Звёздный интерферометр», установленный затем в Пулковской обсерватории и предназначенный для измерения расстояния между двойными звёздами.

**1946г.** Под руководством А.А.Лебедева и А.Н.Теренина в ГОИ развёрнуты работы по разработке методов и приборов для исследований на полигоне светящейся области ядерного взрыва (9 лабораторий, вычислительный отдел, КБ, Опытный завод совместно с ИХФ АН СССР, ЛОМО, КМЗ, КОМЗ, ЗОМЗ). К концу 1948г. создано 100 приборов (спектральные, высокоскоростная фотография, фотоэлектрическая аппаратура). 1-й ядерный взрыв исследован в августе 1949г. и сделан вывод: световое излучение – один из важных поражающих факторов

ядерного взрыва. В дальнейшем работы были интенсивно продолжены (от ГОИ – С.Г. Гренишин).

**1947г.** Состоялись первые Чтения им. академика Д.С. Рождественского с докладами:

1. Вавилов С.И. «Люминесценция растворов и зависимость её свойств от концентрации».

2. Ельяшевич М.А., Степанов Б.И., Волькенштейн М.В. «Колебания многоатомных молекул».

3. Дёмкина Л.И. «Установление связи между составом стекла и его оптическими постоянными».

**1947-1965гг.** Учениками академика А.Н.Теренина внесён определяющий вклад в фотохимию, благодаря использованию при изучении фотохимических процессов методов оптической спектроскопии и люминесцентного анализа, в частности, сделано открытие основной реакции хлорофилла – обратимого фотовосстановления (1947г.) Открытие интенсивного поверхностного эффекта в монокристаллических слоях окиси цинка, определяющее электрофотографические процессы и основные закономерности в полупроводниках (В.Е.Холмогоров, Е.К.Пуцейко, И.А.Акимов и др.).

**1948г.** Г.П. Фаерманом выдвинута теория проявления в фотографии (закон Фаермана – Рейндерса).

**1948г.** М.А. Ельяшевичем, М.В.Волькенштейном, Б.И.Степановым создана общая теория колебаний многоатомных молекул, широко используемая во многих применениях).

**1950г.** С.И. Вавиловым сформулирована концепция нелинейной оптики – введён термин «нелинейная оптика» и указано на взаимосвязь «нелинейности» с нарушением принципа суперпозиции откликов среды – принципа, лежащего в основе традиционной линейной оптики (С.И. Вавилов, «Микроструктура света», 1950г.).

**1950-1960гг.** Созданы уникальные для своего времени приборы для измерения длительности свечения – тауметр (Н.А.Толстой, П.П.Феофилов) и фазовый флуориметр (А.М.Бонч-Бруевич).

**1951г.** Государственному оптическому институту присвоено имя Сергея Ивановича Вавилова.

**1951г.** Е.Ф. Гроссом открыто существование экситонов при наблюдении оптических спектров возбуждённых водородоподобных состояний. Экспериментально доказано наличие экситонов в кристаллах.

**1951-1952 гг.** Под руководством Е.Н. Царевского произведено оснащение лабораторий нового здания Московского государственного университета комплексом уникальных оптических приборов.

**1952г.** Б.С.Непорентом на базе систематических исследований проведена классификация электронных спектров органических молекул.

**1952г.** А.Н.Терениным и В.Л.Ермолаевым сделано открытие нового механизма безизлучательной активации возбуждённых состояний: триплетного возбуждения и триплет-триплетного переноса энергии. В 1971г. зарегистрировано как крупное научное открытие.

**1955г.** Н.Г.Бахшиевым сформулирован новый принцип спектрометрии, основанный на явлении интерференции света.

**1955г.** И.В. Подмошенским впервые разработан метод регистрации дискретных излучений в исследуемом спектре с помощью многоканальной системы (квантометра). Освоен промышленный выпуск квантометров (ЛОМО) для чёрной и цветной металлургии, для определения износа двигателей самолётов, тепловозов и т.д.



**1956г.** Н.Г. Ярославским разработан первый в мире вакуумный длиннофокусный ИК (субмиллиметровый) спектрометр с использованием уникальных больших эшелетт (Ф.М. Герасимов) с разрешением  $0,2 \text{ см}^{-1}$  и длинноволновой границей рабочего диапазона волн  $2,5 \text{ мкм}$ .

**1956г.** Первым заместителем директора ГОИ, заместителем директора по научно-технической части назначен Е.Н. Царевский (1956 – 1981гг), в 1981 – 1987гг. – заместитель директора по научной работе в области теоретической и физической оптики.

**1957г.** 12 апреля 1957 года в г. Казани создан Филиал Государственного оптического института им. С.И.Вавилова – ФГОИ. В 1966 году ФГОИ преобразован в «Государственный институт прикладной оптики» (ГИПО) – в настоящее время – ОАО «НПО «Государственный институт прикладной оптики» (ОАО «НПО ГИПО»).

**1957г.** Созданы делительные машины для нарезания дифракционных решёток (начало работ – 1949г.), разработана технология изготовления и исследования решёток размером до  $500 \times 500 \text{ мм}$  с числом штрихов до  $3000 \text{ штр/мм}$ .

**1957г.** Под научным руководством А.А. Лебедева разработана аппаратура для исследования излучения Солнца в УФ и рентгеновской областях спектра и установлена на Второй советский ИСЗ – впервые проводилась регистрация спектров излучения Солнца и определялось пропускание атмосферы в этих областях спектра.

**1958г.** На Всемирной выставке в Брюсселе решением Международного жюри ГОИ им. С.И. Вавилова присуждены три высшие награды выставки ГРАН-ПРИ: за группу интерференционных приборов (ИЗК-40, ИЗК-56, ИЗК-58, МИИ-4), созданных совместно с промышленностью; за микроскопы (МКУ-1, МБИ-6, МЛ-1, МИН 7 и 8, МБИ-8М и 9, МУФ-4), созданных совместно с промышленностью; за продукцию заводов оптического стекловарения, созданную совместно с ГОИ.

**1959г.** Создана и успешно прошла испытания в натурных морских условиях, – система НВ-57 (неконтактный оптический взрыватель). Система серийно изготавливалась ЛОМО и была принята к использованию на флоте. В дальнейшем разработана оптическая система самонаведения С-380.

**1959г.** Ю.Н. Денисюк создал первую отражательную голограмму «волновую фотографию».

**1959г.** Б.И. Степанов разработал основы спектроскопии отрицательных световых потоков.

**1960-1980гг.** Созданы первые отечественные спектрометры, основанные на методе интерференционной модуляции – сисам и Фурье-спектрометры (В.М. Архипов, Б.А. Киселев, П.Ф. Паршин).

**1960г.** Создан фазовый светолокационный дальномер на основе электронно-оптического преобразователя (ЭОП) с электромагнитной развёрткой изображения на частоте  $1,5 \text{ МГц}$  с точностью измерения расстояния, равной  $\pm 30 \text{ см}$  на дальности  $3 \text{ км}$ .

**1960-1980гг.** Выполнены первые системные исследования нагрева тепловой защиты спускаемых космических аппаратов (А.И. Лазарев, А.И. Герасимов) и обтекателей головных частей баллистических ракет (В.Г. Вафиади, В.А. Осипов, совместно с Академией им. Ф.Э. Дзержинского – И.В. Гребенщиков).

**1960г.** Н.А. Панкратовым с сотрудниками разработаны сверхпроводящие и полупроводниковые (германиевые) болометры, имеющие предельную чувствительность, ограниченную фотонным

шумом  $10^{-12} - 10^{-15} \text{ Вт/Гц}^{1/2}$ .

**1960г.** Г.Т. Петровским и К.С. Евстропьевым сделано открытие явления анион-галоидного переноса в стеклообразных веществах (открытие № 222 с приоритетом от 26.07.1960).

**1960-1963гг.** В.П. Линник разработал метод компенсации искажений световой волны в воздухе, чем положил начало развитию адаптивной оптики.

**1960-1970гг.** Е.Б. Александровым проведены работы по интерференции уровней и двойному резонансу, результаты которых реализованы при построении сверхчувствительных СТС магнитометров и стандартов частоты. Возникла новая область радиооптической спектроскопии. СТС магнитометры Александра безразличны к ориентации в измеряемом магнитном поле (чувствительность их достигает беспрецедентной величины до  $10^{-5} \text{ нТл}$ ).

**1960-1970гг.** Разработан ряд интерферометров сдвига ИТ116, ИТ144, ИТ159 и др., в основу которых положена предложенная А.А.Забелиным оригинальная оптическая схема, позволившая впервые исследовать поля большого диаметра ( $100-1000 \text{ мм}$  и более) с помощью портативных приборов. Интерферометры нашли широкое применение при создании метрологической базы крупногабаритных испытательных аэродинамических и газодинамических комплексов в ЦАГИ и ЦНИИМАШе. ИТ144 демонстрировался на Всемирной выставке «ЭКСПО-67» в г. Монреале (Канада).

**1961г.** 12 апреля 1961 года в космическом полете Ю.А. Гагарин на корабле «Восток» применил для наблюдений первый визуальный прибор «Взор», созданный с участием ГОИ. Для корабля «Восток» ГОИ и ЦКБ «Геофизика» созданы приборы астроориентации и ИК-вертикали. В дальнейшем (1964-1989 гг.) под руководством ГОИ (лаборатория А.Е. Елькина, позднее – Забелиной И.А.) на заводах отрасли и в ГОИ разработан и создан комплекс визуальных оптических приборов астроориентации, навигации и наблюдения для пилотируемых космических кораблей и орбитальных станций.

**1961г.** В июне 1961г. Л.Д. Хазовым и И.М. Белоусовой создан первый в СССР лазер на рубине.

**1961г.** На 15-х Чтениях имени академика Д.С. Рождественского М.М. Мирошниковым прочитан доклад «Новое направление ИК техники – тепловидение» – первый в России доклад на эту тему для широкой научной общественности.

**1961-1963гг.** В ГОИ (М.М. Мирошников) совместно с институтом питания РАМН (М.А. Собакин) впервые в мире проведены исследования динамики функциональных состояний желудка человека по тепловизионной картине эпигастральной области, послужившие основой широкого применения тепловидения в клинической медицине, наряду с его военными и промышленными применениями.

**1962г.** Ю.Н. Денисюком сделано открытие трехмерной голографии (диплом № 88 с приоритетом 01.02.1962г.), а в 1964г. установлено фундаментальное свойство трехмерной голограммы – способность к записи и воспроизведению 4-х мерных пространственно-временных характеристик волновых полей.

**1962г.** В.Л. Ермолаевым обнаружен триплет – синглетный перенос энергии.

**1962-1980 гг.** Под руководством Б.М. Левина (Г.В. Леонтьева, Л.В. Пинаев и др.) разработан ряд принципиально новых оптических приборов для высокоточного контроля прямолинейности, плоскостности и других параметров крупногабаритных объектов (оптическая линейка, оптическая

струна, оптический высотомер). Приборы внедрены для решения задач контроля на Красноярской, Саяно-Шушенской ГЭС, контроля паровых и газовых турбин на атомных ледоколах «Арктика», «Сибирь» и др.

**1962г.** Стартовал первый фотоспутник (26 апреля 1962г.), в котором использовались телеобъектив «Ленинград-9» с фокусным расстоянием 1000мм, относительным отверстием 1:10 и широкоугольный топографический объектив «Орион-20» с фокусным расстоянием 200мм и полем зрения 65° (Главный конструктор объективов Д.С. Волосов). Проведённая съёмка подтвердила возможность успешного фотографирования с космических аппаратов. В дальнейшем под руководством Д.С. Волосова в ГОИ создан целый ряд космической оптики, включая уникальный объектив «Апо-Марс 3А» (1978г.) с массой 340кг, относительным отверстием 1:6, числом линз 7 и максимальным диаметром линз 522мм. Для детального и осебодетального наблюдения из космоса (1961-1987 гг.) созданы объективы «Титан-3» для аппаратуры «Фтор-2»; «Телегаир -12 МК» для аппаратуры «Жемчуг-3»; «Мезон-2А» для аппаратуры «Жемчуг-4»; «Актиний-4А», впервые работающий с ПЗС матрицей, для аппаратуры «Родонит» и «Жемчуг-18»; «Мезон-3А» для аппаратуры «Прицел» и «Бирюза»; «Апомарс-9А» (диаметр 670 мм) для аппаратуры «Икар»; «Ионар» с киноформным элементом для аппаратуры «Жемчуг». Первые четыре объектива приняты на вооружение МО и находятся в эксплуатации в космическом пространстве. Разработаны зеркально-линзовые объективы «Комета -11А» для аппаратуры «Агат-1», которые были приняты на вооружения и находились на эксплуатации в космическом пространстве. Эти работы, обеспечившие детальное наблюдение поверхности Земли из Космоса, послужили причиной называть ГОИ «Глазами страны».

**1963г.** Создан и принят на вооружение первый отечественный астронавигационный комплекс для подводных лодок, не имеющий аналогов за рубежом при непосредственном участии А.Е. Елькина.

**1963г.** И.М. Белоусовой с сотрудниками проведена первая в мире передача телевизионного сигнала через атмосферу между ГОИ и ЛКВВИА по лучу He – Ne лазера:

**1963-1964гг.** Б.А. Ермаковым и И.Ф. Балашовым созданы первые импульсные дальнометры с твердотельными лазерами на рубине, неодимовом стекле, калий-гадолиниевом вольфрамите, а также газовом CO<sub>2</sub> – лазере.

**1964г.** В результате работ лаборатории А.М. Бон-Бруевича впервые в мире начато серийное производство лазеров на неодимовом стекле, предложено новое направление исследований – «силовая оптика», обеспечившее решение многих практических задач.

**1964-1965гг.** Выполнены основополагающие работы (Л.Н. Капорский, Н.С. Свентицкий, К.И. Таганов и др.) по спектроскопическим исследованиям излучающего факела, возникающего при воздействии лазерного излучения на металлы и диэлектрики (температура плазмы факела достигает 30-40 тысяч Кельвинов).

**1965г.** На Лейпцигской ярмарке Ю.В. Поповым продемонстрирован первый в мире фазовый дальномер с лазерным источником излучения на арсениде галлия.

**1965г.** Под руководством и при непосредственном участии Ю.В. Попова создан аппарат для УФ облучения крови «Изольда», широко применяемый для

лечения и профилактики в кардиологии, хирургии, при инфекционных заболеваниях как в России, так и за рубежом.

**1966г.** Директором ГОИ становится М.М. Мирошников, возглавлявший ГОИ 23 года (1966-1989).

**1966г.** Сделано открытие нового фотофизического явления – кооперативной стабилизации люминесценции (П.П. Феофилов, В.В. Овсянкин).

**1966г.** Под научным руководством ГОИ разработана первая оптическая головка самонаведения для противоракеты В1000 и проведены ее первые испытания.

**1967г.** Разработаны принципиально новые системы – ПЗРК «Стрела-2» и «Стрела-2М», принятые на вооружение и серийное производство (1965 и 1967гг.) на ЛОМО. Развитием этих систем стал комплекс «Игла» – система нового поколения и нового качества (научный руководитель Г.С. Герасимов), поставленная на серию и на вооружение в 1983г.

**1967г.** Вышла в свет книга Н. С. Шестова «Выделение оптических сигналов на фоне случайных помех» – труд, восполняющий пробел между общими принципами статистической теории обнаружения и насущной потребностью практического применения этой теории при решении задач создания оптико-электронных систем. Книга являлась настольным пособием для всех специалистов, работавших во второй половине XX века над проблемами теории обнаружения слабых оптических сигналов на фоне естественных и искусственных помех.

**1968г.** Созданы противолазерные очки (ОПЗ) для защиты личного состава Вооруженных сил СССР от мощного лазерного излучения, в 1972 г ОПЗ приняты на снабжение Вооруженных сил СССР.

**1969г.** Создан Филиал № 1 ГОИ (1969-1991гг.). С 1991г. – Научно-исследовательский технологический институт оптического материаловедения (НИТИОМ). В настоящее время ОАО «НИТИОМ ВНЦ «ГОИ им. Вавилова».

**1969г.** Создан Филиал № 2 ГОИ (1969-1990) в г. Сосновый Бор. С 1990 г. – Научно-исследовательский институт комплексных испытаний оптико-электронных приборов (НИИКИ ОЭП). В настоящее время - ОАО «Научно исследовательский институт оптико-электронного приборостроения» (НИИОЭП).

**1970г.** Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР создан филиал «Гидрооптики и тепловидения» (Филиал №3 ГОИ).

**1970г.** Решением Военно-промышленной комиссии при СМ СССР организован Межведомственный научно-технический и координационный совет (МНТКС) по изучению оптического излучения целей и фонов под руководством члена-корреспондента РАН М.М. Мирошникова. В состав МНТКС входили более 30 научных организаций, университетов, военных академий, промышленных предприятий, представителей Министерства обороны и Военно-промышленной комиссии (ВПК при СМ СССР).

**1971г.** Сделано открытие «Вертикально-лучевой структуры дневного излучения Земли» с приоритетом от 19.05.1971г. Соавторы – лётчики-космонавты СССР Г. Береговой, Е. Хрунов, В. Севастьянов, А. Николаев и ленинградские учёные М. Мирошников, А. Лазарев – ГОИ, К. Кондратьев, О. Смоктий, А. Бузников – ЛГУ.

**1971-2012гг.** По инициативе ГОИ в России состоялись 17 научно-технических конференций по тепловидению и его применению в медицине, промышленности и экологии. В этот период

совместно с промышленностью (ЦКБ «Геофизика», АОМЗ) разработаны и освоены в опытном и серийном производстве тепловизоры «Филин», «Рубин», «Янтарь», «Радуга», «Статор», «Вулкан», «Тепло» и др.

**1971г.** Впервые разработан в СССР тепловизионный способ контроля качества сборки стали статоров электрических машин: ГОИ, НИИ Электромаш (Патенты: СССР, ГДР, Швейцарии, ФРГ, США, Швеции, Франции). Способы и приборы использованы при контроле качества сборки генераторов Саяно-Шушенской ГЭС, других крупных электрических машин.

**1971г.** Получено цветное изображение планеты «Марс», синтезированное в ГОИ по черно-белым снимкам (синий, зеленый и красный фильтры). Фотоаппаратура с оптикой, разработанной и изготовленной в ГОИ (Д.С. Волосов), была установлена на советском космическом корабле «Марс-3». Снимки выполнены в декабре 1971 года во время «пыльной бури» на Марсе. Синтез изображений выполнен в лаборатории «Тепловидения и иконики».

**1973г.** Сделано открытие закономерностей пространственно-временной изменчивости гидрофизических полей в океане (№ 117 с приоритетом 1963г.).

**1973-1976 гг.** Под руководством Г.Т. Петровского выполнена многоплановая по объему, значимая по результатам работа по созданию совместного каталога СССР – ГДР «Оптическое стекло».

**1974г.** Запущен в Космос первый отечественный Фурье-спектрометр – прототип целого семейства космических Фурье-спектрометров, разработанных под руководством Г.Г. Горбунова.

**1974г.** Группой сотрудников ГОИ (М.П. Ванюков, А.М. Бонч-Бруевич, А.А. Мак, Г.О. Карапетян, Е.И. Галант) разработаны лазеры на неодимовом стекле и освоено их серийное производство (первая в СССР Государственная премия по лазерам).

**1974г.** Коллектив специалистов ГОИ (создан под руководством С.В. Любарского по инициативе М.М. Мирошниковой) начал систематические работы по поиску и разработке принципиально новых путей создания крупногабаритных облегченных космических зеркал на основе нетрадиционных для оптики материалов (бериллий, карбид кремния и др.). В последующие годы зеркала из бериллия размером до 1100 мм поставлялись на различные предприятия для комплектования космической оптико-электронной аппаратуры. Результаты этих работ получили высокую оценку зарубежной оптической общественности – в 1993 г. представителям творческого коллектива С.В. Любарскому и Ю.П. Химичу присуждена премия Оптического общества Америки.

**1975г.** Создан комплект малогабаритной аппаратуры для исследования основных функций зрения космонавта (приборы «Нептун» и «Марс-2»), использованный в условиях космического полета.

**1976г.** За высокие показатели в области научных разработок, активное участие в создании и освоении в серийном производстве приборов и научной аппаратуры ГОИ награжден Орденом Октябрьской революции – Указ Президиума Верховного совета СССР от 24 февраля 1976 г.

**1976г.** В.Г.Сидоровичем разработана первая качественная теория явления самообращения волновых полей.

**1977г.** Опубликована статья «Иконика и её основные задачи» (авторы: М.М. Мирошников,

В.Ф. Нестерук, Н.Н. Порфирьева – ОМП, 1977г., № 6, с. 3-7)), открывающая новые аспекты науки об изображениях – иконике, получившей дальнейшее развитие в ГОИ. Основатель и руководитель этого направления – М.М. Мирошников, член-корреспондент РАН по направлению «Информатика». В настоящее время значительно расширен круг исследователей этого нового научного направления (в ГОИ: отдел И.А. Малышева «Иконика, распознавание изображений и техническое зрение».

**1978г.** Б.С.Непорентом и Н.А.Борисевичем сделано открытие явления стабилизации-лабилизации возбуждённых состояний многоатомных молекул в газовой фазе.

**1978г.** Создан первый в СССР глубоководохлаждаемый ИК диапроектор с рабочей температурой 120 К для исследования чувствительности фотоприемных устройств с низким уровнем облученности (В.Ф. Захаренков и др.)

**1979г.** Под руководством ГОИ (руководитель Г.Г. Горбунов) Азовским оптико-механическим заводом выпущен первый серийный отечественный длиннофокусный ИК (10-1000 мкм) Фурье-спектрометр с разрешением  $0,1 \text{ см}^{-1}$ .

**1980г.** М.И. Мусатовым разработан метод выращивания рекордно высокооднородных кристаллов корунда (лейкосапфир) размером до  $1 \text{ м}^3$ .

**1980-1985гг.** При научном руководстве ГОИ (руководитель Р.Н.Денисов) на ЛОМО выполнена разработка лазерной полуактивной ГСН «Краснополь», принятой на серийное производство и на вооружение (1985г.).

**1981г.** Под руководством ГОИ (Г.Т. Петровский, Д.К. Сатаров) созданы и изготовлены (завод «Гран», Владикавказ) микроканальные пластины (МКП) –умножители электронного потока для оптико-электронных преобразователей.

**1982г.** Под руководством А.А. Мака проведен цикл исследований в области лазеров, итогом которого явилось широкое использование твердотельных лазеров в специальных линиях связи и управления, за что он в 1982 году был удостоен Ленинской премии.

**1983г.** С участием и под научным руководством ГОИ создан первый в мире мультиволновый лазерный комплекс «Лиман-2» (КБТМ, ЗОМЗ) для лазерной микрохирургии глаза, работающий на длинах волн излучения 0,514, а также 0,69 мкм, 1,06 мкм и 1,54 мкм. Успешно испытан в ведущих глазных клиниках (МНИИ микрохирургии глаза, ВМА им. С.М. Кирова, Одесском НИИ им. акад. В.П. Филатов) и рекомендован для серийного производства.

**1984г.** Построены первые в СССР образцы низкофоновых (глубокоохлаждаемых) оптико-электронных систем и имитационно-испытательных стендов (Г.С. Горянкин и др.)

**1985 – 1990гг.** Разработана аппаратура вертикальной передачи азимутального направления. В настоящее время усовершенствованная аппаратура пространственной ориентации объектов (патент ГОИ № 2478185 от 2011 г.) изготавливается серийно в интересах изделий «Тополь-М», «ЯРС» НИИОЭП (г. Сосновый Бор).

**1985г.** Под руководством П.А. Михеева совместно с ЛЗОС (г. Лыткарино) разработан и принят на вооружение для БМП-3 (КурганМаш завод) прибор наблюдения с волоконным каналом передачи визуальной марки «ТНПЗВЭ».

**1985г.** Введены в эксплуатацию по рекомендации Комиссии по измерениям при Президиуме АН СССР уникальные измерительно-исследовательские

комплексы «ПУЛС» – пикосекундный универсальный лазерный спектрометр (руководители Б.С. Непорент и В.Б. Шилов) и «ОСФ» – образцовый спектрофотометр (руководители В.А. Никитин, В.Г. Воробьев).

**1985г.** Создан уникальный ИК космический телескоп для глобальной системы раннего обнаружения стартов баллистических ракет (Научный руководитель М.М. Мирошников, Главный конструктор Л.А. Мирзоева). Проведены его наземные, лётно-конструкторские и Государственные испытания. Изготовлено 15 стендовых и летных комплектов. 25 декабря 1996 года указом Президента РФ принят на вооружение. Работает на орбите до настоящего времени.

**1987г.** Разработан и изготовлен танковый тепловизионный прицел «Прогресс-2» (научный руководитель М.М. Мирошников, Главные конструктора В.И.Соловьев и В.М. Самков), прошедший испытания в составе танка Т-80У, которые показали выполнение ТТЗ по дальности обнаружения и возможности его использования в качестве всесуточного прицела.

**1990г.** Воссоздано по инициативе ГОИ и М.М. Мирошникова оптическое общество России, носящее имя Д.С. Рождественского.

**1991г.** Разработан первый в мире космический (синхронная орбита) многоэлементный Фурье-спектрометр (Г.Г. Горбунов и др.), сочетающий функции теплотеленгатора и Фурье-спектрометра с многоэлементным приемником – первый в мире преобразователь гиперспектральной системы изображения.

**1991г.** Крупные подразделения ГОИ преобразованы в научно-исследовательские институты, объединенные в комплексный Всероссийский научный центр «ГОИ им. С.И.Вавилова» (ВНЦ ГОИ).

**1994г.** ГОИ совместно с Оптическим обществом имени Д.С. Рождественского проведена первая Международная конференция «Прикладная оптика – 94». IX Международная конференция «Прикладная оптика – 2012» состоялась 15-19 октября 2012г. в рамках VI Международного оптического конгресса «Оптика – XXI век».

**1996г.** Под руководством Л.Ш. Олейникова создан перенастраиваемый на основе криооптики имитационно-испытательный стенд нового поколения, позволяющий производить испытания оптико-электронных систем воздушно-космического базирования с входным зрачком до 1000 мм.

**1998г.** Создан 4-хспектральный сканирующий ИК-радиометр «Акватр» для исследования состояния атмосферы (заказ США), проведены измерения с борта высотного самолета над территорией США (Завхаренков В.Ф.).

**1998г.** Имя ГОИ присвоено малой планете Солнечной системы за № 5839.

**1999г.** Создан корабельный тепловизионный прибор «КТВП» для патрульного катера «Мираж». В 2001 г. катер с первым образцом направлен на Каспийское море для охраны границы (В.М. Самков и др.).

**2002-2004гг.** Создан комплекс оптических и телевизионных приборов наблюдения (Главный конструктор А.Э. Пуйша) с радиационно стойкими стеклом ТФ 18112 (В.И. Арбузов, НИТИОМ) для машины радиационной и химической разведки РЧМ-7, разработанной во ВНИИтрансмаше. Приказом МО от 23 марта 2005 г. принят на снабжение.

**2005г.** Образовано ФГУП «Научно-производ-

ственная корпорация «ГОИ им. С.И.Вавилова» (НПК ГОИ) на базе выделенных ранее из состава ГОИ крупных подразделений.

**2008г.** 10 декабря 2008г. приказом № 478 по Минпромторгу ФГУП «НПК «ГОИ им. С.И. Вавилова» определено как ведущая научно-исследовательская организация оборонно-промышленного комплекса по направлению «Оптико-электронные приборы, системы и комплексы».

**2010г.** Руководством ГК «Ростехнологии» и оптического Холдинга на НПК «ГОИ им. С.И.Вавилова» возложены функции Головного научного предприятия оптической отрасли.

**2010-2012г.** Разработан новый уникальный прибор «Лазерная струна» со стабилизацией лазерного излучения в пространстве и во времени (патент № 24557434), который используется для высокоточного контроля прямолинейности, плоскостности и других параметров крупногабаритных объектов на расстояниях до 100 м и более. Внедрен на «Пролетарском заводе», внедряется на «Ижорском заводе» (Санкт-Петербург) и на предприятии АтомМаша (г. Волгодонск), а также для контроля установки крупногабаритных зеркал (более 3,5 м) Имитатора Солнечного Излучения в г. Красноярске.

**2011г.** Под руководством А.Ф.Корнева создан твердотельный лазер высокой средней мощности и высокого качества выходного излучения для радиооптического комплекса распознавания космических объектов, являющегося частью Космических войск Министерства обороны РФ. Разработанный для дальномерных измерений лазер превосходит по параметрам известные российские и зарубежные аналоги. Успешно сдан Заказчику и находится на опытно-боевом дежурстве

**2012г.** Разработан и испытан малогабаритный интегрированный 3-хканальный (ИК и видимый диапазон) оптико-электронный вычислительный комплекс. Выпущено 5 образцов с литерой О1 (малая серия). За счет применения методов и алгоритмов динамической компенсации изображения прибор работает при любых освещенностях в любых погодных условиях.

**2012г.** Образовано ОАО «Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова».

**2012г.** Имя «Государственный оптический институт имени С.И. Вавилова» присвоено звезде (координаты: 02Н21М30:76S + 63А030'43/4" в созвездии Кассиопея).

*В работе над материалом «Вехи истории ГОИ» приняли участие:*

*М.М. Мирошников, А.Э. Пуйша, И.А. Забелина, А.А. Мак, О.В. Хапова, Е.А. Иозен, Л.А. Мирзоева, В.Ф. Захаренков, Ю.А. Гоголев, В.Б.Шилов, Г.Г. Горбунов, Б.В.Овчинников, А.В. Савушкин, В. М. Самков, Л.Н.Архипова, В.А. Яковлев*

# ИСТОРИЯ В ЛИЦАХ

Главным богатством ГОИ во все времена были его ученые, конструкторы, технологи, рабочие. Мировую известность получили труды академиков Д.С.Рожественского, И.В. Гребенщикова, Ю.Н.Денисюка, А.А. Лебедева, В.П. Линника, И.В.Обреимова, Г.Т.Петровского, А.Н. Теренина, В.А.Фока, членов-корреспондентов Академии наук А.М.Бонч-Бруевича, Н.Н.Качалова, Т.П.Кравца, Д.Д. Максимова, А.И. Тудоровского, П.П.Феофилова, С.Э.Фриша, научного руководи-

теля ГОИ Президента АН СССР С.И.Вавилова, имя которого носит институт.

И сегодня в НПК ГОИ трудятся академик Е.Б.Александров, член-корреспондент РАН М.М. Мирошников, член-коореспондент Н.Н. Розанов, 26 докторов и 90 кандидатов наук., сотрудники, удостоенные Ленинской и государственной премии, премии Ленинского комсомола, премии правительства РФ и др.

## Академики и члены-корреспонденты АН СССР и РАН

**Александров Е.Б.- действительный член РАН**



Выдающийся физик-экспериментатор, крупный специалист в области физической оптики, атомной спектроскопии, лазерной физики и магнитометрии. Основатель нового направления в изучении атомных спектров - радиооптической спектроскопии атомов. Академик РАН (1992). Лауреат Государственной премии (1978), премии АН СССР им. Д.С.Рожественского (1974) и премии Гумбольдта(1993).

Рожественского (1974) и премии Гумбольдта(1993).

**Гребенщиков И.В.- действительный член АН СССР**



Выдающийся российский химик, основатель школы химии и физики силикатных и несиликатных систем, создатель химической теории полирования и шлифования стекла, метода поверхностной обработки оптических деталей - просветления оптики. Дважды лауреат Государственной премии (1942, 1952), депутат Верховного Совета СССР III созыва.

**ГРОСС Е.Ф. – член-корреспондент АН СССР**



Выдающийся советский ученый-оптик, член-корреспондент АН СССР (1946). В 1935 совместно с М. Ф. Вуксом обнаружил спектр рассеяния на межмолекулярных колебаниях в молекулярных кристаллах и выяснил природу релеевского рассеяния в жидкостях. Исследовал электронные спектры полупроводниковых кристаллов, в 1951 обнаружил существование в них экситонов Ванье-Мотта.

Лауреат Государственной (1946) и Ленинской (1966) премий СССР.

**Бонч-Бруевич А.М.- член-корреспондент РАН**



Выдающийся ученый-физик, крупный специалист в области квантовой электроники и физической оптики, доктор физ.-мат. наук (1956), профессор (1963), лауреат Государственной премии СССР (1974), член-корреспондент РАН (1984), заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1976).

**Вавилов С.И. - действительный член АН СССР**



Выдающийся русский ученый и общественный деятель, физик-оптик, патриот и активный создатель советской науки, школ физики и физической оптики в Советском Союзе. Академик (1932), Президент (1945-1951) АН СССР. Научный руководитель Государственного оптического института (1932-1945). Четырежды лауреат Государственной премии СССР (1943, 1946, 1951, 1952).

премии СССР (1943, 1946, 1951, 1952).

**Денисюк Ю.Н. - действительный член РАН**



Выдающийся ученый-оптик, крупнейший специалист в области голографии - основного направления его исследований. Обобщил принципы голографии на случай записи в трехмерных средах - открыл трехмерную голографию и метод трехмерных отражательных голограмм (1962, 1963). Лауреат Ленинской премии

(1970), дважды лауреат Государственной премии СССР(1982, 1989), а также международных премий: имени Д. Габора (1983, SPIE), Р.В. Вуда (1992, OSA) и др.

**Качалов Н.Н. - член-корреспондент АН СССР**

Выдающийся ученый и организатор науки и производства, один из корифеев отечественной науки о стекле и технологии его изготовления, основатель технологии варки оптического стрекла, создатель научной теории шлифовки и полировки стекла, организатор художественного стеклоделия. Член-корреспондент АН СССР (1933), Лауреат Государственной премии СССР (1947).

**Кравец Т.П. - член-корреспондент АН СССР**

Выдающийся ученый в области научной и прикладной фотографии, светотехники и истории физико-математических наук, блестящий лектор и педагог, крупный организатор науки, создал в ГОИ первую в нашей стране лабораторию научной фотографии. Магистр физики (1913), доктор физико-математических наук (1934),

профессор (1944), член-корреспондент АН СССР (1943). Лауреат Государственной премии СССР (1946).

**Лебедев А.А. - действительный член АН СССР**

Выдающийся ученый-оптик, вся жизнь которого после окончания Петроградского университета (1916) связана с Государственным оптическим институтом. Им разработана кристаллическая теория стеклообразного состояния. Выполнены основополагающие исследования интерференции света и её практических применений в оптической локации,

просветлении оптики и метрологии. Одновременно с 1922 года (с перерывами) работал в Ленинградском университете, где с 1947 года возглавлял кафедру электрофизики. Академик АН СССР (1943; чл.-кор. 1939). Герой Социалистического Труда (1957), лауреат Государственной (дважды - 1947, 1949) и Ленинской (1959) премий.

**Линник В.П. - действительный член АН СССР**

Выдающийся ученый-оптик, академик АН СССР (1939). По приглашению академика Д.С. Рождественского в 1926 году переходит на работу в ГОИ, где основной областью его деятельности становится оптотехника. Им разработаны оригинальные и н т е р ф е р е н ц и о н н ы е приборы для контроля оптических систем, выполнены пионерские работы по адаптивной оптике. Дважды лауреат Государственной премии СССР (1946, 1950), Герой Социалистического Труда (1969).

**Максутов Д.Д. - член-корреспондент АН СССР**

Выдающийся ученый-оптик и всемирно известный изобретатель в разных областях астрономического приборостроения. Доктор технических наук (1941), профессор (1944), член-корреспондент АН СССР (1946). Дважды лауреат Государственной премии СССР (1941, 1946).

**Мирошников М.М. - член-корреспондент АН СССР**

Выдающийся ученый-оптик, организатор оптической науки и ее связи с производством. Член-корреспондент РАН (1984). В течение 23 лет возглавлял Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова. Выдающийся специалист в области физической и информационной оптики, физики и техники инфракрасных лучей, оптико-электронного

приборостроения и информатики. Герой Социалистического Труда (1976), лауреат Ленинской премии (1981). Первый президент Оптического общества им. Д.С. Рождественского (1990-1996).

**Обреимов И.В. - член-корреспондент АН СССР**

Выдающийся исследователь в области оптики и молекулярной оптики, действительный член АН СССР (1958). После окончания С.-Петербургского университета (1915) работал в физической лаборатории завода ЛенЗОС, затем по приглашению Д.С. Рождественского - в Государственном оптическом институте. Лауреат Государственной премии (1946).

**Петровский Г.Т. - действительный член РАН**

Выдающийся физико-химик, организатор науки в ее связи с техникой и производством. Один из авторов современной теории стеклообразного состояния вещества. Крупный специалист в области технологии неорганических материалов оптических стекол и кристаллов. Генеральный директор Всероссийского научного центра «ГОИ им. С.И.

Вавилова» (1994 - 2002 г.) и директор Научно-исследовательского и технологического института оптических материалов НИТИОМ (1969 - 2000). Президент Оптического общества им. Д.С. Рождественского (1996-2005) года).

**Рождественский Д.С. - действительный член АН СССР**



Выдающийся физик-оптик, один из основателей и организаторов физики в Советском Союзе. Создал и возглавлял самую большую научную школу оптиков в СССР. Один из главных организаторов производства оптического стекла и оптико-механической промышленности Советского Союза. Основатель и первый директор (1918-1932)

Государственного оптического института (ГОИ). Академик АН СССР (1929). Инициатор создания оптического общества в России (1922).

**Розанов Н.Н. - член-корреспондент РАН**



Физик-теоретик, специалист в области нелинейной оптики и лазерной физики. Основатель таких направлений нелинейной оптики как поперечные эффекты в оптической бистабильности и диссипативные пространственные и пространственно-временные оптические солитоны. Член-корреспондент РАН (2011, Отделение физических наук).

Лауреат Премии РАН им. Д.С. Рождественского (2007).

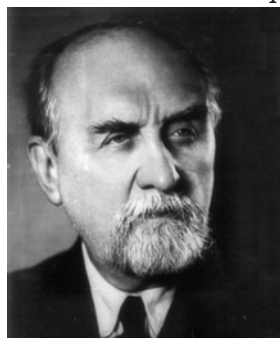
**Теренин А.Н. - действительный член АН СССР**



Выдающийся ученый, создатель российской школы фотохимиков и фотофизиков. Академик АН СССР (1939), профессор (1932). Герой Социалистического Труда (1966). Лауреат Государственной премии СССР (1946). Основал новое направление, названное им фотоникой, находящееся на стыке физики и химии. Организатор и руководитель

многочисленных научных коллективов, развивавших это направление.

**Тудоровский А.И. - член-корреспондент АН СССР**



Выдающийся ученый и организатор науки, основатель советской школы вычислительной оптики и оплотехники. Доктор физико-математических наук (1946), профессор (1944), член-корреспондент АН СССР (1953), заслуженный деятель науки и техники СССР (1956), дважды лауреат Государственных премий (1942, 1946).

**Феофилов П.П. - член-корреспондент АН СССР**



Выдающийся ученый-оптик. В области спектроскопии. Член-корреспондент АН СССР (1964). Широкую известность получили работы по поляризонной люминесценции и строению молекул. С начала 60-х годов фактически возглавил исследования по спектроскопии лазерных кристаллов в СССР. Им

выполнен цикл работ по спектроскопии и люминесценции кристаллов, магнитооптике, кооперативным явлениям в кристаллах. Дважды лауреат Государственной премии (1949, 1975).

**Фок В.А. - действительный член АН СССР**



Выдающийся физик-теоретик в области оптики, квантовой механики, теории поля и квантовой электродинамики, теории тяготения, дифракции электромагнитных волн и математической физики. Академик АН СССР (1939). Герой Социалистического Труда (1968), лауреат Ленинской (1960) и Государственной (1946) премий,

премии им. М.В. Ломоносова (1936), академик (1939).

**Фриш С.Э. - член-корреспондент АН СССР**



Выдающийся ученый в области оптической спектроскопии, провел значительные исследования в трех направлениях – систематика атомных спектров, сверхтонкая структура спектральных линий в связи со свойствами атомных ядер, спектроскопия плазмы. Член-корреспондент АН СССР (1946), заслуженный деятель науки РСФСР (1961).

**РУКОВОДИТЕЛИ ГОИ****Директор, генеральный директор**

1	Дмитрий Сергеевич Рождественский	1918-1932
2	И.И. Орловский	1932-1933
3	М.О. Аргашевич	1933-1933
4	Л.А. Ольберт	1933-1936
5	В.А. Тихомиров	1936-1937
6	Дмитрий Павлович Чехматаев	1937-1950
7	Михаил Михайлович Мирошников	1966-1989
8	Леонид Борисович Глебов	1989-1990
9	Борис Александрович Ермаков	1990-1992
10	Виктор Иванович Пучков	1992-1994
11	Гурий Тимофеевич Петровский	1994-2001
12	Владимир Николаевич Васильев (научный руководитель)	2005-2008
13	Вячеслав Борисович Карасев	2002-2008
14	Владимир Алексеевич Тупиков	2008-2011
15	Михаил Александрович Лобин	2011-2012
16	Роман Федорович Курунов	с 2012

**Первый заместитель директора, заместитель директора по научной работе**

1	Сергей Иванович Вавилов	1932-1945
2	Александр Николаевич Теренин	1945-1956
3	Евгений Николаевич Царевский	1956-1981
4	Борис Александрович Ермаков	1981-1990
5	Петр Алексеевич Михеев	1998-2002
6	Геннадий Николаевич Герасимов	2008-2011
7	Сергей Александрович Димаков	2011-2012
8	Александр Эдуардович Пуйша	с 2012

## ДИРЕКТОРА ГОИ и ПЕРВЫЕ ЗАМЕСТИТЕЛИ по научной работе, проработавшие в этой должности более 5 лет и внесшие значительный вклад в становление и развитие ГОИ

**РОЖДЕСТВЕНСКИЙ Дмитрий Сергеевич****1876 – 1940**

СССР (1929).

Выдающийся физик-оптик, один из основателей и организаторов физики в Советском Союзе. Организатор и первый директор ГОИ (1918 - 1932). Создал и возглавлял самую большую научную школу оптиков в СССР. Один из главных организаторов производства оптического стекла и оптико-механической промышленности Советского Союза. Академик АН

**ЧЕХМАТАЕВ Дмитрий Павлович****1903 – 1954**

Крупный инженер, организатор науки и производства в оптико-механической промышленности Советского Союза. Директор Государственного оптического института им. С. И. Вавилова (1937 - 1950), кандидат технических наук (1933). В предвоенные годы и во время ВОВ Д. П. Чехматаев проявил себя талантливым организатором административно-производственной деятельности института.

**НИКИТИН Александр Лаврентьевич****1900 – 1983**

Крупный инженер, организатор науки и производства в оптико-механической промышленности Советского Союза. Директор Государственного оптического института им. С. И. Вавилова (1950 - 1965). На протяжении 15 лет возглавляя ГОИ, много сил и труда отдавал развитию института. С 1958, более 20 лет, был главным редактором журнала «Оптико-механическая промышленность».

**МИРОШНИКОВ Михаил Михайлович****Родился в 1926 г.**

Выдающийся ученый-оптик, организатор оптической науки и ее связи с производством. В течение 23 лет (1966 - 1989) возглавлял Государственный оптический институт им. С. И. Вавилова. Известный специалист в области физической и информационной оптики, физики и техники инфракрасных лучей, оптико-электронного приборостроения и информатики. Член-корреспондент РАН (1984), академик АИИ и Метрологической академии РФ. С 1992 - Почетный директор ГОИ.

**ПЕТРОВСКИЙ Гурий Тимофеевич****(1931 – 2005)**

Выдающийся физико-химик и технолог, организатор науки и ряда принципиально новых производств. Генеральный директор ГОИ им. С.И. Вавилова с 1994 г. по 2001 г. В 1969 г. организовал первый филиал ГОИ, ныне Научно-исследовательский технологический институт оптических материалов (НИТИОМ), и стал его первым директором. До включения Ленинградского завода оптического стекла в НИТИОМ Г.Т. Петровский был одновременно и директором Ленинградского завода оптического стекла (1967-1969 гг.).





**ВАВИЛОВ Сергей Иванович**

1891 - 1951



Выдающийся русский ученый и общественный деятель, физик-оптик, патриот и активный создатель советской науки, школ физики и физической оптики в Советском Союзе, академик (1932; чл.-кор. 1931), Президент (1945 - 1951) АН СССР. Научный руководитель Государственного оптического института (1932 - 1945), в 1932 - 1945 - научный руководитель и зав. лабораторией люминесценции ГОИ, Основные работы - в области люминесценции и изучения природы света.

**ЦАРЕВСКИЙ Евгений Николаевич**

1904 - 1995



Выдающийся организатор оптической науки и признанный научный руководитель оптико-механической промышленности Советского Союза. Первый заместитель директора ГОИ по научно-технической части (1956 - 1981), заместитель директора по научной работе в области теоретической и физической оптики (1981-1987). Доктор технических наук (1963), профессор по специальности «оптотехника» (1938). Заслуженный деятель науки и техники (1964).

**ТЕРЕНИН Александр Николаевич**

1896 - 1967



Зам. директора по научной части (1945 - 1956). Выдающийся русский ученый, создатель российской школы фотохимиков и фотофизиков. Действительный член, академик Академии наук СССР (1939), профессор (1932). Основал новое направление, названное им фотоникой, находящееся на стыке физики и химии. Организатор и руководитель многочисленных научных коллективов, развивавших это направление.

**ЕРМАКОВ Борис Александрович**

1934 - 1992



Первый заместитель директора ГОИ (1981 - 1989). Крупный организатор науки и инженер-исследователь. Заместитель директора ГОИ по научной работе в области специальных оптических приборов (1967 - 1981). Первый заместитель директора ГОИ (1981 - 1989), директор института (1989) и генеральный директор Всероссийского научного центра «ГОИ им. С. И. Вавилова» (1990 - 1992). Доктор техн. наук (1977; канд. наук 1965), профессор (1983).

**Звания «Герой Социалистического Труда» удостоены:**

Иоаннисиани Баград Константинович, д.т.н.	1979
Лебедев Александр Алексеевич, академик АН СССР	1957
Линник Владимир Павлович, академик АН СССР	1969
Мирошников Михаил Михайлович, член-корреспондент РАН	1976
Степанов Борис Иванович, д.ф.-м.н., академик БССР	1973
Царевский Евгений Николаевич, д.т.н.	1966

**Лауреаты Ленинской премии**

Варгин Владимир Владимирович, д.т.н.,	1963
Волосов Давид Самуилович, д.т.н.	1966
Герасимов Федор Михайлович, д.т.н.	1958
Гросс Евгений Федорович, чл.-коро. АН СССР	1970
Денисюк Юрий Николаевич, академик РАН,	1970
Елькин Александр Ефимович, д.т.н.,	1963
Ермаков Борис Александрович, д.т.н.	1984
Ельяшевич Михаил Александрович, академик БССР	1966
Зверев Виктор Алексеевич, д.т.н.	1978
Иоаннисиани Баград Константинович, д.т.н.	1957
Лебедев Александр Алексеевич, академик АН СССР	1959

Мак Артур Афанасьевич, д.ф.-м.н.	1982
Мирошников Михаил Михайлович, чл.-корр. РАН	1981
Ермаков Борис Александрович, д.т.н.	1984
Непорент Бертольд Самуилович, д.ф.-м.н.	1980
Подушко Евгений Васильевич, к.т.н.	1963
Ритынь Николай Эрнестович, вед. конструктор	1959
Фок Владимир Александрович, академик АН СССР	1960
Царевский Евгений Николаевич, д.т.н.,	1976
Чехматаев Дмитрий Павлович, к.т.н.	1958
Эмдин Сергей Яковлевич, д.т.н.	1959

### Лауреаты Государственной премии

Айо Лилия Генриховна, ведущий инженер	1980
Александров Евгений Борисович, академик РАН	1978
Андреев Юрий Николаевич, к.т.н.	1952
Ананьев Юрий Алексеевич, д.ф.-м.н.	1982
Балашов Игорь Федорович, к.т.н.	1984
Белоусова Инна Михайловна, д.ф.-м.н.	1980
Бонч-Бруевич Алексей Михайлович, член-корр. РАН	1974
Брумберг Евгений Михайлович, д.т.н.	1942
Борисевич Николай Александрович, академик АН Беларуси	1973
Бурмистров Феохтист Лаврентьевич, д.т.н.	1946
Вавилов Сергей Иванович, Президент АН СССР	1943,1946,1951,1952
Ванюков Михаил Павлович, д.ф.-м.н.	1974
Варгин Владимир Владимирович, д.т.н.	1948
Вейнберг Всеволод Борисович, д.т.н.	1949
Великович Валентина Михайловна, вед. конструктор	1968
Вентман Леопольд Александрович, м.н.с.	1946
Верцнер Виктор Николаевич, д.т.н.	1947
Вестнин Валентин Николаевич, к.т.н.	1989
Виноградов Гшеогрй Евгеньевич, к.т.н.	1970
Волосов Давид Самуилович, д.т.н.	1946
Волосов Владимир Давидович, д.ф.-м.н.	1984
Вейнгеро́в Марк Леонидович, д.ф.-м.н.	1946
Волькенштейн Михаил Владимирович, член-кор АН СССР	1958
Галант Ефим Исарович, к.т.н.	1974
Гальперн Давид Юделевич, д.т.н.	1968
Гершун Андрей Александрович, д.т.н.	1942,1949
Гилев Степан Семенович, к.т.н.	1946
Гороховский Юрий Николаевич, д.т.н.	1946
Горянкин Геннадий Сергеевич, к.т.н.	1969
Грамматин Александр Пантелеймонович, д.т.н.	1977
Гребенщиков Илья Васильевич, академик АН ССР	1942,1952
Гренишин Семен Григоьевич, д.ф.-м.н.	1953,1989
Гросс Евгений Федорович, чл.-корр. АН ССР	1946
Демкина Лидия Ивановна, д.т.н.	1970
Денисюк Юрий Николаевич, академик РАН	1982,1989
Доладугина Валентина Сергеевна, д.т.н.	1971
Евстропьев Константин Сергеевич, д.х.н.	1943,1970
Ельяшевич Михаил Александрович академик БССР	1949,1950
Ермаков Борис Александрович, д.т.н.	1981

Зандин Николай Григорьевич, главный конструктор	1949
Захаренков Виталий Филиппович, к.т.н.	1980
Захаров Павел Петрович, нач. лаб.	1975
Захарьевский Александр Николаевич, д.т.н.	1949
Имас Яков Аронович, д.ф.-м.н.,	1981
Карапетян гарегинб Оганесович, д.х.н.	1974
Качалов Николай Николаевич, член-корр. АН ССР	1947
Киреев Георгий Иванович, ст. конструктор	1946
Кокорина Валентина Федоровна, д.т.н.	1980
Коломийцева Татьяна Сергеевна, к.ф.-м.н.	1977
Коршунова Лариса Ивановна, вед.конструктор	1968
Кравец Торичан Павлович, член-корр. АНССР	1946
Красовский Эдуард Иосифович, д.т.н.	1983
Крон Всеволод Владимирович, ведущий конструктор	1949
Крылова-Лукомская Татьяна Николаевна, д.т.н.	1951
Куманин Константин Георгиевич, д.х.н.	1951
Куприянов Игорь Константинович, к.т.н.	1981
Лебедев Александр Алексеевич, академик АН ССР	1947,1949
Лебедева Галина Ивановна, начальник лаборатории	1983
Либенсон Михаил Наумович, д.ф.-м.н.	1986
Линник Владимир Павлович, академик АН ССР,	1946, 1950
Любарский Сергей Владимирович, к.т.н.	1982
Мак Артур Афанасьевич, д.ф.-м.н.	1974
Максутов Дмитрий Дмитриевиччл.-корр. АН ССР	1941, 1946
Нефедов Борис Лукич,к.т.н.	1968
Окатов Михаил Александрович, к.х.н.	1986
Петровский Гурий Тимофеевич, академик РАН	1970, 1981,1998
Подмошенский Иван Васильевич, к.т.н.	1981
Полухин Владимир Николаевич, д.т.н.	1970
Полтырева Елена Соломоновна, ведущий конструктор	1968
Прокофьев Владимир Константинович, д.ф.-м.н.	1950,1971
Пронина Ольга Васильевна, ведущий конструктор	1968
Рассудова Галина Николаевна, к.ф.-м.н.	1970
Рождественский Владимир Николаевич, к.т.н.	1969
Самуров Ливерий Александрович, гл. конструктор направления	1949
Семенов Георгий Борисович, д.т.н.,	1989
Симоненко Федор Иванович, к.т.н.,	1949
Слюсарев Георгий Георгиевич, д.ф.-м.н.,	1942,1946
Слюсарева-Ильина Акилина Ильинична, к.т.н	1968
Степанов Борис Иванович, академик БССР	1950, 1972, 1982
Стаселько Дмитрий Иванович, д.ф.-м.н.	1982
Степанчук Виктор Николаевич, начальник лаборатории	1981
Степин Юрий Александрович, к.т.н.	1980
Суйковская Нина Владимировна, д.т.н.	1951
Таганов Константин Иванович, к.ф.-м.н.	1950
Теренин Александр Николаевич, академик АН ССР	1946
Тибиллов Салам Петрович, д.т.н.	1975
Толстой Никита Алексеевич, д.ф.-м.н.	1948
Тудоровский Александр Илларионович чл.-корр. АН ССР	1942, 1946
Фаерман Григорий Павлович, д.х.н.	1946
Феофилов Петр Петрович, чл.-корр. РАН	1949, 1975
Фок Владимир Александрович, академик АН ССР	1946
Царевский Евгений Николаевич, д.т.н.	1946, 1953

Черный Игорь Николаевич, д.т.н.	янв.1946, июнь 1946
Шустов Александр Всеволодович, ст.н.с.	1970
Щеглова Зоя Николаевна, ст. н. сотр.	1970
Яхонтов Евгений Григорьевич, д.т.н.	1946

### Лауреаты премии Ленинского комсомола

Забелина Ирина Анатольевна, к.т.н.	1970
Михеев Анатолий Семенович, к.т.н.	1970
Маринченко Юрий Михайлович, нач. управления	1976
Овсянкин Владимир Владимирович, нач лаборатории	1974
Семенов Георгий Борисович, д.т.н.	1973
Тарасов Андрей Анатольевич, м.н.с.	1971
Хлопина Людмила Павловна, нач. лаборатории	1972
Яковлев Анатолий Александрович, м.н.с.	1974

### Премия Совета Министров СССР

Аристов Александр Васильевич, д.ф.-м.н.,	1982
Зверев Виктор Алексеевич, д.т.н.,	1983
Шпякин Михаил Григорьевич, к.т.н.	1982
Васильев Евгений Алексеевич, засл. конструктор России,	1995

### Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники

Думлер Георгий Яковлевич, вед. научн. сотр.,	1998
Карапетян Конрад Саакович, г. конструктор,	1999
Мак Артур Афанасьевич, д.ф.-м.н.,	1997
Маковцов Геннадий Анатольевич, к.т.н.,	1999
Шерстобитов Владимир Евгеньевич, к.ф.-м.н.	1998

### Почетная грамота Президента Российской Федерации

Мирзоева Лариса Александровна, главный конструктор	2009
--	------

### Стипендия молодым работникам организаций

#### промышленного комплекса Российской Федерации (на 3 года)

Васильев Андрей Николаевич, зам. директора ОПК-1 по производству	2010
Поляков Вадим Михайлович, начальник лаборатории	2010
Потапов Алексей Сергеевич, начальник лаборатории, д.ф.-м.н.	2010
Кацев Юрий Владиславович, инженер	2013
Кучма Игорь Григорьевич, научный сотрудник	2013
Оборотов Дмитрий Олегович, научный сотрудник	2013

### Премия РАН им. Д.С. Рождественского

Александров Евгений Борисович, академик РАН	1974
Розанов Николай Николаевич, член-корреспондент РАН	2007

Учредитель - Оптическое общество им. Д. С. Рождественского  Свидетельство №000340 ВЫДАНО 18.09.91 ИСПОЛКОМ ЛЕНГОРСОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ  телефон для справок: (812) 328-13-35	РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ И.А. ЗАБЕЛИНА - Главвй редактор  Члены редакционной коллегии: В.М. АРПИШКИН, И.А. ЗАБЕЛИНА - ответственный секретарь, Л.И. КОНОПАЛЬЦЕВА, Н.В. НИКОРОНОВ, В.Л. ФИЛИПОВ, В.Б. ШИЛОВ  Компьютерная верстка В.О. АБДУКАРИМОВ	Наш адрес: 199034, С. - Петербург, биржевая линия, 8 Оптическое общество, «Оптический вестник»  Тираж 1000 экз. Распространяется бесплатно
--	--	--