

## САМАРСКОМУ ФИЛИАЛУ ФИЗИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК – 25 ЛЕТ

20 марта 2005 года Самарскому филиалу Физического института им. П.Н. Лебедева РАН исполнилось 25 лет. Именно в этот день четверть века назад Президиум АН СССР принял постановление №314 “Об организации в г. Куйбышеве филиала Физического института им. П.Н. Лебедева АН СССР”.

Обоснование для открытия филиала было подготовлено по совместной инициативе областного руководства и лауреата Нобелевской премии директора ФИАН академика Н.Г. Басова. Идея заключалась в желании использовать научные разработки ФИАН в области лазеров в интересах мощного машиностроительного комплекса г. Куйбышева. Реализацию этой идеи Н.Г. Басов возложил на талантливого физика-экспериментатора, молодого доктора физико-математических наук, лауреата Государственной премии СССР В.А. Катулина, ставшего первым директором филиала и возглавлявшего филиал 18 лет до последних дней своей жизни. Под руководством В.А. Катулина был сформирован работоспособный, творческий коллектив, получены приоритетные научные результаты практически по всем направлениям исследований филиала, решены актуальные инженерные задачи, установлено плодотворное научно-техническое сотрудничество с ВУЗами, предприятиями, НИИ как в стране, так и за рубежом.

Одновременно решались многочисленные проблемы: поиск и подготовка кадров; формирование направлений научных исследований; создание экспериментально-технической базы, разработка структуры филиала, плана его развития; поиск и подготовка производственных площадей; ремонт старого и строительство нового здания.

В настоящее время филиал хорошо известен своими разработками в области создания новых лазерных систем и внедрениями в российскую промышленность целого ряда передовых лазерных технологий.

Результаты фундаментальных исследований и прикладных разработок регулярно публикуются в ведущих научных изданиях, докладываются на научных конференциях.

Такое динамичное становление стало возможным, прежде всего, благодаря внима-



*Академик Н.Г. Басов*



*В.А. Катулин*

нию головного института, который все годы всесторонне поддерживал свой филиал богатейшим опытом, экспериментальной базой, своим ИМЕНЕМ.

В.А. Катулин сформировал будущее ядро коллектива филиала из группы молодых, энергичных выпускников аспирантуры ФИАН. Они и возглавили первые структурные подразделения филиала, приняли самое активное участие в формировании основных направлений его деятельности.

Самарская земля радушно и гостеприимно приняла московский десант. Областное руководство понимало, что мощный передовой регион получает с открытием филиала ФИАН новые технологии XXI века, новые перспективы и стимулы развития не только прикладной, но и широкого спектра фундаментальной науки. Филиал поддержали в очень трудный для него период становления. Область предоставила производственные площади. К 1990 г. филиал построил новый, красивый, специально спроектированный корпус площадью более 5000м<sup>2</sup>. Область и город для формирования коллектива филиала выделяли много жилья, что сыграло огромную роль. Под патронажем областных властей была разработана региональная программа "Лазерная технология", и это позволило в кратчайшие сроки установить контакты с ведущими предприятиями, почувствовать их проблемы.



*Здание Самарского филиала ФИАН (ул. Садовая, 61), в котором он размещался с 1980г по 1991г.*

Большую помощь и всестороннюю поддержку филиалу оказывал академик Н.Д.

Кузнецов. Он был председателем научно-технического совета при Областном комитете и ключевой фигурой в реализации программы "Лазерная технология". В рамках этой программы в филиале был разработан четырёхкиловаттный лазер "Самара". Для его тиражирования для предприятий области Н.Д. Кузнецов организовал кооперацию: КНПО "Труд", Моторостроительный завод им. Фрунзе, КБАС, СФ ФИАН и др.



*Президент АН СССР академик Г.И. Марчук и академик Н.Д. Кузнецов знакомятся с достижениями лаборатории лазерной сварки СФ ФИАН.*

Николай Дмитриевич неоднократно бывал в СФ ФИАН, иногда даже в свои выходные дни проводил совещания, участвовал в научных дискуссиях. А первое совместное совещание на

КНПО "Труд" проводили академики Н.Г. Басов и Н.Д. Кузнецов в ноябре 1980г.

Ректор Куйбышевского авиационного института профессор Лукачев В.П. выделил под современные лазерные установки хороший зал в новом, только сданном в эксплуатацию, корпусе №4. На этих установках в филиале были проведены циклы поисковых и прикладных исследований по лазерному раскрою, термоупрочнению, лазерно-дуговой обра-

ботке материалов. Работу группы поддерживали затем ректоры Самарского государственного аэрокосмического университета академик В.П. Шорин и член-корреспондент РАН В.А. Сойфер.

Многоплановое, весьма плодотворное сотрудничество установилось между филиалом и Самарским государственным университетом. Началось с того, что еще в 1980 году ректор университета профессор В.В. Рябов выделил в новом лабораторном корпусе большие площади под несколько лазерных комплексов: "Катунь", LGL- 200, "Севан" и др.

В 1980 году была открыта кафедра оптики и спектроскопии, которую с момента создания и до конца жизни возглавлял профессор Катулин В.А. На этой кафедре подготовлены и выпущены десятки специалистов по оптике, лазерам, спектроскопии.

В 1989 г. Президиум АН СССР и Министерство высшего и среднего профессионального образования РСФСР издали решение - приказ о создании научно-учебного центра лазерной технологии на базе филиала ФИАН и Куйбышевского госуниверситета. Научным руководителем научно-учебного центра они назначили профессора В.А. Катулина.

В центре ведется совместная научно-исследовательская и педагогическая работа, причем с 1997 года под эгидой и при поддержке Федеральной целевой программы "Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997-2000 годы". Конструктивное, многоплановое сотрудничество СФ ФИАН и СамГУ поддерживалось ректорами госуниверситета все 25 лет: и профессором В.В. Рябовым, и профессором Л.В. Храмковым, и профессором Г. П. Яровым.

Благодаря постоянной поддержке ФИАН, всесторонней помощи Президиума Самарского научного центра, а также содействию областного руководства и ректоров СамГУ, СГАУ филиал выполнил поставленные перед ним задачи.

За 25 лет развития филиал приобрел статус авторитетного лазерного центра, хорошо известного и в России, и за рубежом своими разработками в области создания новых лазерных систем и внедрившего в российскую промышленность целый ряд передовых лазерных технологий. Результаты фундаментальных исследований и прикладных разработок регулярно публикуются в ведущих научных изданиях, докладываются на самых престижных конференциях. Среди достижений ученых Самарского филиала ФИАН:

- впервые предложен, рассчитан и экспериментально реализован на нескольких примерах новый класс лазерных пучков, названных спиральными;
- новые методы формирования активной среды лазеров;
- создание компактного высокоэффективного кислородно-йодного лазера с удельными характеристиками, определяющими мировой уровень;



*Студенты физического факультета СамГУ выполняют практикум в учебно-научной лаборатории СФ ФИАН*

- открытие новых методов формирования лазерных пучков с заданной структурой, что дает эффективный инструментарий для исследования физики взаимодействия света с микрочастицами;
- жидкокристаллические модуляторы и корректоры для формирования и управления параметрами световых пучков;
- впервые в мире разработанный прототип электроионизационного импульсно-периодического лазера с криогенным охлаждением;
- разработка технологии и оборудования, обеспечивающих повышение износостойкости металлообрабатывающего инструмента в 2-5 раз за счет упрочнения лазерным излучением;
  - лазерные технологические установки для импульсной сварки с наилучшими параметрами.

Самарский филиал ФИАН имеет богатый и позитивный опыт внедрения целого ряда высокоэффективных лазерных технологий на крупносерийных производствах региона, имеющий приоритет и лидирующие позиции в мире по ряду направлений лазерной физики.

Главная ценность филиала - это коллектив людей, преданных своему делу и работающих со всей отдачей. Всего за эти годы школу филиала прошли более 1000 человек, внося свою лепту в общие достижения.