

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

Семь нобелевских лауреатов, множество научных открытий, признание коллег и мировая слава - с такими достижениями подошел к своему 75-летию Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН

Штрихи к портрету юбиляра

■ ФИАН ведет свое начало от созданного 285 лет назад по указу Петра I Физического кабинета Кунсткамеры. Нынешняя история института начинается в 1934 года, когда по инициативе его директора - академика С.Вавилова - ФИАН присвоили имя П.Н.Лебедева. По замыслу С.Вавилова, институт должен был сочетать в себе практически все области современной физики. История ФИАН отмечена крупнейшими научными открытиями: среди них формула Левшина - Перрена, рассеяние Мандельштама - Бриллюэна, закон Вавилова, метод Хартри - Фока, уровни Тамма, эффект Вавилова - Черенкова, принцип автофазировки, эффект Франца - Келдыша...

■ Институт внес огромный вклад практически во все области современной физической науки. ФИАН гордится достижениями своих ученых - нобелевских лауреатов: И.Тамма, П.Черенкова, И.Франка, Н.Басова, А.Прохорова, А.Сахарова, В.Гинзбурга. В работах ветерана ФИАН В.Гинзбурга предсказано существование термоэлектрических явлений в сверхпроводниках. Виталий Лазаревич - автор феноменологической теории сверхпроводимости и сверхтекучести жидкого гелия, а также теории кристаллических эффектов с учетом пространственной дисперсии. Таков далеко не полный перечень впечатляющих результатов, полученных одним исследователем.

■ Сегодня ФИАН обладает мощным кадровым потенциалом, здесь работают ученые мирового уровня, среди них 22 члена академии и талантливая молодежь - выпускники МФТИ, МГУ, МИФИ, МИЭТ, с которыми институт связан многие годы. В ФИАН 105 аспирантов, что составляет 27% от общей численности всех аспирантов Отделения физических наук РАН.

■ Ежегодно сотрудники института публикуют около 20 монографий, примерно 1500 статей в российских и зарубежных журналах. Научные достижения ФИАН признаны в мире. По данным зарубежных источников, он входит в двадцатку научных организаций России с наивысшим индексом цитирования. Три фиановских физика, по данным сайта www.scientific.ru, имеют высокий индекс цитирования за 22 года: 18 640 (В.Гинзбург), 16 066 (В.Захаров), 13 525 (А.Цейтлин). При этом средний индивидуальный индекс цитирования авторов ФИАН в 2008 году занимал первое место в России. Институт поддерживает прочные связи с отечественными и зарубежными научными организациями, такими как ЦЕРН (Швейцария), ДЭЗИ (Германия), НАСА (США), и многими другими.

Физическая величина

Неоспоримо: среди академических организаций не было и нет более мощной и знаменитой, чем ФИАН. Отсюда и особые требования к руководителю, чей личный - научный и человеческий - масштаб должен соответствовать масштабу института и решаемых им задач. С этим фиановцам, похоже, в очередной раз повезло, когда пять лет назад их директором стал вице-президент РАН академик Геннадий МЕСЯЦ.

- Геннадий Андреевич, признайтесь: боязно было соглашаться на директорскую должность?

- Скрывать не стану: страшновато. Этот пост занимали такие гиганты, как Вавилов, Басов, Скобельцын, Келдыш... Ответственность громадная. Довольно долго сомневался, советовался с коллегами - теми, чьим мнениям привык доверять.

- А как вообще дело было? Чья идея?

- Кто первым выдвинул мою кандидатуру, история умалчивает. Предложения поступали с разных сторон, от разных людей. Хорошо помню встречу с академиком Крохиным. Олег Николаевич к тому моменту возглавлял ФИАН уже 10 лет, знал все его достоинства и слабости. Однако я несколько месяцев думал, советовался с Юрием Сергеевичем Осиповым и другими коллегами. Окончательное решение принял после разговора с Виталием Лазаревичем Гинзбургом. Ему, знаете ли, вообще очень трудно отказывать.

- Да уж! И вы, стало быть, начали знакомиться с ФИАН?

- Нет, так бы я не сказал. Знакомство состоялось на сорок с лишним лет раньше. Это, кстати, любопытная история. В самом начале шестидесятых в Томске проходила Всесоюзная конференция по остроумным тогда ускорителям электронов. Я на тот момент работал в Институте ядерной физики при Томском политехническом институте, занимался сильноточной электроникой и прямого отношения к обсуждаемой теме не имел. Тем не менее принял приглашение выступить, рассказал о работе своего сектора. Бал же на конференции правила в основном фиановцы - признанные лидеры по ускорителям.

Другим козырем ФИАН были лазеры. Но здесь вскоре возникли сложности. Американцы уже получили довольно мощное излучение на новом рубиновом лазере, а нашим это все никак не удавалось. Заминку вызвали проблемы с одним из ключевых элементов - генератором наносекундных импульсов. К счастью для всех, кто-то вспомнил о томской конференции и моем сообщении. К нам в институт командировали группу лазерщиков. Те объяснили задачу, спросили: "Сможете сделать такой генератор?" А мы все были очень молодыми и амбициозными. Пообещали - и уже через три месяца сделали. Привезли в ФИАН, Басову. Лазер сразу заработал так, как надо, и тут Николай Геннадьевич, вскочив с места, прямо на наших глазах пустился в пляс, припевая: "Мы их догнали, мы их догнали!" Радость действительно была большая и, что важно, общая.

С тех пор наше сотрудничество с ФИАН стало постоянным. Лазеры год от года совершенствовались, росли мощности, то и дело возникали какие-то идеи. На смену рубиновым лазерам пришли полупроводниковые. Параллельно разрабатывался оригинальный CO₂-лазер. При этом от нас

требовали не просто новых модификаций генераторов, а новой идеологии. В частности, при получении мощных пучков электронов была открыта взрывная электронная эмиссия, а при разработке CO₂-лазера - объемный разряд высокого давления с инъекцией пучка электронов.

Мы чем могли помогали фиановцам, а они, в свою очередь, всегда поддерживали нас. На рубеже шестидесятых и семидесятых мне довелось участвовать в организации Института оптики атмосферы, тематика которого отчасти пересекалась с тем, что делали в ФИАН. Сейчас это может показаться удивительным, но тогда никто не думал о соперничестве. Больше того: и



мы, и фиановцы сами растили себе конкурентов.

На тех же принципах взаимовыручки строились наши отношения и позже, когда были созданы Институт сильноточной электроники в Томске и Институт электрофизики в Свердловске. Не буду называть имен, но многие "коренные" фиановцы стали для меня не просто коллегами, но и настоящими друзьями. Так что, выступая здесь во время выборов директора, я с чистой совестью сказал, что знаю некоторых "старожил" лучше, чем их соседи через стенку.

- И какой была реакция?

- Аплодировали! Ну и смеялись, конечно.

- Вы стали директором в то время, когда повсюду "укрепляли вертикаль". А ФИАН еще при академике Келдыше был разделен на несколько практически автономных подразделений. Не возникало ли соблазна последовать всеобщей моде на централизацию?

- Поверите? Ни на секунду. Централиза-

ция может быть полезной, а может и крайне вредной - в зависимости от того, какие цели вы преследуете. Хотите полной подчиненности сверху донизу? Или нормальной, продуктивной работы? На мой взгляд, в науке это вещи иногда взаимоисключающие. И задача директора вовсе не в том, чтобы ставить ученых под контроль, придумывать какие-то ограничения. "Правильный" руководитель, наоборот, должен нещадно бороться со всем, что мешает сотрудникам, сковывает их свободу.

Подтверждения этому, кстати, легко найти в истории ФИАН. Образцовым директором был, безусловно, Сергей Иванович Вавилов. И прежде всего потому, что не боялся оказаться в тени научных светил, которых всеми возможными способами заманивал в свой институт. Талантливым ученым он готов был простить все: и капризы, и даже предательства. Его предшественник, директор еще Физико-математического института Алексей Николаевич Крылов то ли в шутку, то ли всерьез говорил, что Вавилов старается брать сотрудников сильнее себя. А для этого требуются не только определенная смелость, но и научное чутье, и широчайший кругозор. Хотя специальностью Вавилова была физическая оптика, он сумел верно и, главное, вовремя оценить едва приоткрывшиеся перспективы ядерной физики, квантовой механики.

Еще на стадии организации ФИАН Вавилов видел его как "полифизический" институт, где сочетались бы теоретические исследования и эксперименты по всем основным направлениям развития мировой физики. В русле этой логики находится и нынешняя структура ФИАН, состоящая из шести достаточно крупных отделений, каждое из которых, по сути, представляет собой добротный научно-исследовательский институт.

- Извините, Геннадий Андреевич, но в таком случае напрашивается крамольный вопрос: а зачем вообще нужен ФИАН? Может, стоило бы окончательно "развести" отделения, дав им полную самостоятельность?

- Это было бы страшной ошибкой. Вавиловская идея "полифизичности" именно сейчас становится особенно актуальной. Чем дальше мы продвигаемся в исследованиях, тем чаще сталкиваемся с проблемами, которые находятся на "стыках" различных областей знания. Такова логика развития современной науки. Почему ФИАН стал столь значимой величиной в отечественной и мировой физике? В первую очередь потому, что отдельные направления науки здесь всегда скреплялись, а теория переплеталась с экспериментом. Это одна из замечательных традиций, продолжающаяся и сегодня.

Приведу только пару примеров. Наши теоретики под руководством академика Александра Викторовича Гуревича разработали блестящую теорию убегающих электронов в плазме, позволяющую, в частности, объяснить природу молний (см. "Поиск" №10, 2009). Для ее подтверждения организована крупная экспериментальная программа, в которой основную роль играют ученые Отделения ядерной физики и астрофизики. Как раз сейчас идет работа над многообещающим проектом по созданию абсолютно нового фемтосекундного ультрафиолетового лазера большой мощности, где задействованы специалисты как по квантовой радиофизике, так и по физической электронике.

(Окончание на с. 12)