

ИТО техника наука

Дайджест

Красноярского научного центра СО РАН
и Совета ректоров вузов Красноярского края

образование

К 285-летию

Российской академии наук

Посвящается 100-летию со дня рождения академика Л.В. Киренского



Зачинатель фундаментальной науки в Красноярске

В апреле 2009 г. исполнится 100 лет со дня рождения академика Л. В. Киренского. Именно Леонид Васильевич заложил краеугольный камень в фундамент красноярского Академгородка, Красноярского научного центра — создал Институт физики СО РАН. Причем произошло это на полгода раньше официального открытия Сибирского отделения Академии наук СССР в 1957 году.

Память выдающегося ученого-созидателя трепетно хранят в красноярском Академгородке. В Институте физики действует музей, у памятника академику Киренскому всегда живые цветы. Есть и люди, работавшие под руководством Леонида Васильевича. В Красноярском научном центре СО РАН создан оргкомитет по подготовке к празднованию 100-летия со дня рождения выдающегося сибирского ученого (руководитель — председатель Президиума КНЦ академик Василий Филиппович Шабанов). Действует такой комитет и в Институте физики СО РАН. Возглавляет его заместитель директора доктор физико-математических наук Никита Валентинович Волков. Мы попросили его рассказать о том, чем сейчас живет это мощное подразделение Российской академии наук, какими успехами ученые готовятся встретить вековой юбилей зачинателя науки в Красноярске.

Три направления

— Да, в будущем году мы будем праздновать 100-летие со дня рождения основателя фундаментальной науки в Красноярске. Еще раз подчеркну — фундаментальной! Конечно, мы готовимся к юбилею, работаем над книгой воспоминаний тех, кто работал вместе с Леонидом Васильевичем Киренским. Я отношусь к более молодому поколению и не был знаком с Леонидом Васильевичем. Но знаю о нем достаточно много — у нас трудятся люди, кому посчастливилось вместе с ним «поднимать красноярскую науку». Очень интересна история создания института, вообще история того, как у нас начи-

налась наука. Это было непростое время, и задача стояла очень непростая — построить академический институт практически с нуля. Академик Л. В. Киренский эту задачу решил. В 2006-м году, кстати, мы отмечали 50-летие Института физики и к этой дате издали книгу воспоминаний сподвижников Леонида Васильевича. Действительно, поражаешься силе и мощи этого человека, сумевшего «продать», пробить идею. И воплотить ее в жизнь. В настоящее время я не представляю, кто бы смог сделать подобное.

— Как же все-таки это произошло?

— Я могу опираться только на воспоминания очевидцев и документы из архивов. Леонид Васильевич после окончания аспирантуры в Москве вернулся в Красноярск. Он занимался магнетизмом, стал признанным специалистом в области физики магнитных явлений. И остается до сих пор — его работы и сейчас цитируются! Он вышел с предложением о создании лаборатории в Президиум Академии наук СССР. А работал тогда в педагогическом институте, где у него уже были аспиранты, сотрудники, имелись какие-то установки, по тем временам достаточно хорошие, то есть шла, помимо преподавательской, и научная деятельность. Естественно, были и серьезные публикации, и выступления на конференциях. Это, конечно, сыграло свою роль. После доклада в Москве на Президиуме АН СССР о том, что уже сделано его сотрудниками на базе пединститута, было принято решение создать в Красноярске не лабораторию, а целый институт!



*Директор Красноярского
регионального центра
коллективного
пользования
д.х.н. В.И. Рубайло,
заместитель директора
Института физики
им. академика
Л.В. Киренского
д.ф.-м.н. Н.В. Волков
и заместитель директора
Института химии
и химической
технологии СО РАН,
д.т.н. Б.Н. Кузнецов.*

Конечно, возникло много препон, были противники, но были и соратники. В итоге Академия приняла решение, как доказала сама жизнь, совершенно правильное. Сегодня Институт физики — детище академика Киренского — остается на самых передовых позициях во многих областях исследований фундаментальной науки.

— Напомним читателям, что в Институте физики родилась и лаборатория биофизики, впоследствии выросшая в самостоятельный институт. Там и начались эксперименты со знаменитой системой «Биос». То есть большая наука Красноярск зарождалась именно в Институте физики — та наука, что и сейчас славится своими достижениями не только в России, но и во всем мире.

— В создаваемом институте Леонид Васильевич Киренский выделил три мощных направления. Первое — физика магнитных явлений, которое лично он курировал и удачно развивал. Второе направление — биофизика. Сейчас, кстати, у нас с Институтом биофизики налажено прекрасное сотрудничество, тем более, что мы работаем в рамках Красноярского научного центра. Но, опять же, начало положил, вне всякого сомнения, Леонид Васильевич. Это была его идея, он собрал вокруг себя молодых перспективных ребят. Руководил тогда Институтом биофизики Иосиф Исаевич Гительзон, который стал академиком, под его руководством сложилась своя научная школа. Они вместе смогли очень сильно развить исследования жизни человека в замкнутой системе. Но об этом лучше расскажет

директор Института биофизики член-корреспондент РАН Андрей Георгиевич Дегерменджи. Интересно, что, когда тематику рассекретили, многие политики и даже ученые мужи удивлялись: как в те времена люди по несколько месяцев жили в замкнутой системе, не пользуясь ни пищей, ни водой извне? И еще одно направление было выделено в главенствующие — оптика. Анатолий Васильевич Коршунов по праву считался ведущим специалистом в этой области в Советском Союзе. Он и развил эту школу. Наш нынешний директор академик Василий Филиппович Шабанов — его ученик и продолжатель дела. Сейчас, конечно, исследования в оптике, спектроскопии проводятся на более высоком уровне. Появились и новые направления. Например, фотонные кристаллы, имеющие удивительные свойства. Вероятно, они придут на смену современной электронике. И так далее. Но зарождалась фундаментальная наука при Леониде Васильевиче Киренском.

Дань моде

— Мы сейчас много говорим о нанотехнологиях, о том, что они — прорыв в будущее, передовой край науки... Но ведь нанотехнологии зарождались с первых шагов Института физики! Вспомним тонкие ферромагнитные пленки. Их исследования проводились под руководством Леонида Васильевича Киренского, а затем Кирилла Сергеевича Александрова и других физиков.

— В наш институт часто приезжают ваши собраты-журналисты, и мне по долгу службы приходится общаться с ними. Дань моде доходит до смешного, когда задают вопросы, например, про наноски, наноодежду, нанопорошки. Расскажешь на камеру о том, чем мы занимаемся, покажешь процессы, приборы. А потом на экране телевизора себя не узнаешь. Выдернут из контекста одну-две фразы, которые я, может быть, в шутку сказал... Но это так, к слову. Конечно, сейчас новое оборудование, новые методики, новые приборы. Мы имеем возможность проводить исследования на наноуровне, смотреть с атомным разрешением свойства вещества. Тем не менее, действительно, начиналось все это при Леониде Васильевиче — он поддерживал исследования тонких магнитных пленок. Толщина ферромагнитных структур имеет размеры, исчисляемые в нанометрах. Тогда, в 60-е годы, и начала развиваться нанотехнология. Оказалось, что свойства

этих самых нанопленок кардинальным образом отличались от тех, что имели объемные материалы. В этом направлении и пошли исследования. Но начались сложные времена, мы не имели возможности обновлять уже разработанные технологии. Сейчас есть наметки, мы продолжаем заниматься пленочными наноструктурами. Тем более, что у нас в институте остались и база, и специалисты. Но все перешло на новый уровень. Есть еще одно модное направление — спинтроника, спиновая электроника, когда для передачи, хранения и обработки информации используется не только заряд, но еще и спин электрона — еще одна характеристика элементарной частицы. Это дает большие преимущества на будущее.

— Институт физики всегда был силен теоретическими изысканиями. Но ведь многие теоретики в трудные времена покинули Россию и сейчас трудятся в разных научных центрах по всему миру. Эти люди тоже внесли какой-то определенный вклад?

— Естественно! Хотя многие уехали, но школа осталась. У нас остались лаборатории и отдел теоретической физики, а главное — остались ученики тех, кто зарождал теоретическую физику в стенах института. Появились, конечно, новые направления, люди развиваются, наука меняется. Выскажу, может быть, крамольную ныне мысль. Не секрет, что многие говорят: зачем нужна сейчас теоретическая физика? Давайте развивать экономику, внедрять инновации. Но я, хоть и молодой, но в этом плане консерватор: фундаментальная наука играет свою, причем ведущую, роль. Инновационный путь развития страны, сами инновации без фундаментальной науки попросту невозможны. Вообще, фундаментальная наука, на мой взгляд, сродни искусству, образованию, медицине. Основная ее задача — наращивать духовный, интеллектуальный потенциал России. И, конечно, Красноярского края. Ну и давайте не забывать: наука — это триада. Ее составляющие: фундаментальные исследования, образование и, наконец, сами инновации, то есть приложения науки во всех сферах народного хозяйства.

Сибирский федеральный

— Нам кажется, что рождение в Красноярске высшего учебного за-

ведения нового типа — Сибирского федерального университета — в первую очередь, заслуга ученых Института физики и всего научного центра. Не было бы в Красноярске научных достижений, такой мощной научной базы — никто бы попросту не рискнул настаивать на том, чтобы этот университет расположился на территории города и края и стал, по сути, национальным. Как вы считаете?

— Это, конечно, большое достижение. Но здесь опять нужно вспомнить Леонида Васильевича Киренского. Именно он создал классический университет в Красноярске, который теперь вошел в состав СФУ. Большой ученый понимал, что наука без подпитки, без обратной связи между наукой и образованием жить не сможет. Сейчас очень модно говорить об интеграции науки и образования. Он этих слов не произносил, но интеграцией всегда занимался. И постоянно шла подпитка из институтов Красноярского научного центра СО РАН в университет, а в научный центр после окончания университета приходили дипломированные специалисты. И вновь я должен сказать: без фундаментальной науки невозможно создание хорошего университета. Наши преподаватели — сотрудники институтов СО РАН — занимаются фундаментальной и прикладной наукой, находятся на острие получения новых знаний. Они владеют современными технологиями, умеют работать с новейшим оборудованием и приборами. И они могут донести эти знания до студентов и аспирантов. Естественно, им есть, что передать ученикам.

— А современная средняя школа? Не происходит ли отставание от того, что сейчас требует наука?

— Школьное образование, с моей точки зрения, отстает. Не знаю, может быть, это извечный конфликт отцов и детей? Известно еще со времен фараонов, что отцы недовольны тем, чем занимаются дети. По оценкам моих знакомых и моим собственным (я тоже преподаю), уровень образования начинает падать. Физику — мою любовь — начинают преподавать как факультатив! Здесь уже я просто развожу руками. И ничего не понимаю, когда при поступлении в технический вуз необязательным становится экзамен по физике.



На конференции
«Кремний-2006»
в Институте физики
им. академика
Л.В. Киренского СО РАН.

— *Может быть, это явления переходного периода, связанного с перестройкой всего общества? А сейчас хотелось бы узнать о будущем вашего института. Над чем вы сейчас работаете?*

— Чуть назад... Я оптимист и верю, что и в средней школе, и в высшей школе всё исправится, и мы будем воспитывать нормальных ребятшек, которые будут идти в науку, будут ей заниматься, будут любить науку так же, как мы в свое время. Сейчас мы и наши старшие товарищи стараемся увлечь молодых людей. И приток свежих сил начался. Тем более, что у нас в институте действуют две научных школы: школа академика Василия Филипповича Шабанова — «Новые оптические материалы, технологии их применения» — и школа академика Кирилла Сергеевича Александрова «Синтез, эксперимен-

тальные и теоретические исследования наноструктурированных сегнетоэлектрических, сегнетоэластических и релаксорных материалов, перспективных для микро- и нанoeлектроники». Они признаны во всем мире и поддерживаются президентскими программами.

— *То есть начало Леонидом Васильевичем Киренским было положено удачно?*

— Да, это именно те направления, что зародились еще под его руководством. Так что нам сейчас нужно работать, дабы восстановить чуть было не утерянное в годы безвременья. Благо, сейчас приоритеты руководителей страны и регионов изменились. Здравый смысл побеждает.

**Леонид ФЕЛЬДМАН,
Сергей ЧУРИЛОВ,
г. Красноярск**