



Специальное приложение к «Черноголовской газете»

28 февраля 1956 года вышло Распоряжение Совета Министров СССР, обязывающее Президиум АН СССР создать научно-исследовательский полигон при Институте химической физики АН СССР, которое явилось толчком не только для создания в Черноголовке полигона, но и целого Научного центра. 28 февраля исполнилось ровно 55 лет со дня этого события.

# Взаимодействие академических институтов и школ

## Очередное реформирование образования

Надо признать, что уровень школьного образования по базовым дисциплинам (математика, физика, химия) резко снизился. Очевидно, что эта ситуация является следствием системных ошибок и пороков нынешнего образования. Сейчас широко обсуждается новый очередной проект реформирования школьного образования "Стандарт".

Согласно этому проекту, в профильных классах физика, химия и биология объединяются в один предмет - естественные, при этом список обязательных предметов, общий для всех старших классов, выглядит весьма странно: физкультура, основы безопасности жизнедеятельности и новый предмет "Россия в мире". Глава правительства России Владимир Путин заявил, что эксперты Министерства образования и науки "перестарались", готовя проект нового образовательного стандарта для школы. Однако эксперимент с внедрением нового стандарта в некоторых школах уже пошел, в том числе и в нашем городе. Возникает вопрос: почему так часто реформируется школьное образование? Несут ли эти реформы огромную пользу, как успокаивают общественность их лоббисты? Очевидно, что резкие изменения системы школьного образования не идут ему на пользу, оно должно быть консервативным. Разные показатели убеждают, что нынешнее образование резко уступает образованию в советские времена, которое считалось одним из лучших в мире. В те далекие времена учебники не менялись часто (что обеспечивало возможность родителям передавать свои знания), детей учили мыслить, а не запоминать, репетиторство не процветало, а само обучение в школах и институтах было по карману даже многодетным бедным семьям. Как следствие, конкурс в технические вузы был большим. Сейчас все больше образовательных услуг становится платным, а конкурс в технические университеты сокращается. Эта ситуация тревожная. Приведем лишь один пример.

В прошлом году проходил прием студентов на первый

курс физико-химического факультета МГУ, деканом которого является вице-президент РАН, директор ИПХФ РАН академик С.М. Алдошин. Сейчас факультет получил новое название: фундаментальная физико-химическая инженерия. Перед факультетом ставятся государственные задачи по выпуску элитарных кадров, которые сочетают фундаментальную подготовку со знаниями современных технологических достижений. Обучение на этом факультете ведется в тесном контакте с академическими институтами нашего Научного центра. К великому сожалению, в этом наборе не было ни одного школьника из Черноголовки.

### Непобедимый ЕГЭ

Еще в недавние времена ситуация была совсем другой. В школе № 82 были классы МГУ с углубленным обучением по базовым предметам: математике, физике, химии и биологии. К школьному преподаванию привлекались ученые наших научных институтов, и поскольку эта работа оплачивалась, то даже приходилось отбирать преподавателей на конкурсной основе. Но затем началось очередное реформирование образования, без учета всех возможных последствий. Был введен ЕГЭ (Единый государственный экзамен) с обязательными выпускными экзаменами по математике и по русскому языку и литературе. На основе набранных баллов по этим предметам и проводится конкурс в вузы. Это привело к тому, что основной целью обучения в школе стало "натаскивание" на сдачу ЕГЭ. Жизнь репетиторов по этим двум предметам улучшилась, а уровень подготовки по другим предметам резко снизился. Наши школьники весьма прагматич-



Участники конференции МАН демонстрируют Председателю НЦЧ РАН В.Ф. Разумову свои проекты

ны. Они быстро поняли, что не надо забивать себе голову физикой, химией и другими сложными предметами, а достаточно хорошо сдать ЕГЭ и будет обеспечено поступление в вуз. При этом в основном отдается предпочтение специальностям социального уклона (экономика, менеджмент, коммерция, юриспруденция и т.д.). Надо отметить, что по результатам ЕГЭ по математике Черноголовка - одна из лучших территорий по Московской области.

### Вырастить таланты!

Очевидно, что нужна хорошо организованная система работы со школьниками, которая выходит за рамки только лишь школьного образования. Что же делать? Известно, что новое - это хорошо забытое старое. Конечно, можно с тоской

вспоминать прошлое нашего школьного образования. Однако более конструктивно в новых условиях сделать попытки реализовать старые (хорошо забытые) формы работы со школьниками. Тем более что в Черноголовке есть все условия для обеспечения этой деятельности. У нас есть МАН - Малая академия наук. Следует признать полезными проводимые Малой академией конференции для школьников, выездные тематические лагеря с обучением химии, физике и математике. Эти мероприятия организуются силами школьных преподавателей. Однако крайне важно привлекать к этой работе молодые кадры из академических институтов и организовывать контакты с ведущими учеными Черноголовки. Основной целью этих контактов должна быть селекция наиболее

талантливых школьников. Хорошо было бы вернуться к возрождению классов МГУ, которые лучше называть специализированными классами для углубленного изучения естественнонаучных дисциплин. Набор учащихся в них будет проводиться по результатам конкурсов и олимпиад. Конечно, возможны самые разные направления процесса работы со школьниками со стороны академических институтов. Важно понимание того, что взаимодействие академических институтов и школ нашего города имеет огромное значение.

*А.М. СТОЛИН,  
руководитель НОЦ ИСМАН,  
Б.И. ШИРЯЕВ,  
начальник Отдела  
образования КСП,  
фото Романа Румянцева*

# С МЫСЛЯМИ об Академии...

Предлагаем вашему вниманию выдержки из научно-публицистического эссе академика РАН Александра Григорьевича Мержанова, в котором он размышляет о конфликте между обществом и Российской академией наук. Мы опустили первую часть материала, где автор рассказывает об "абстрактной модели идеального сообщества людей", и почти полностью сохранили разделы, относящиеся непосредственно к Академии. Полную версию статьи читайте в сборнике "Горение и взрыв", выпуск 4, под общей ред. д.ф.-м.н. С.М. Фролова. - М.: ТОРУС ПРЕСС, 2011.

## Предисловие

Последнее время часто произносится слово "Академия" в связи с тем, что жители России стали активно критиковать деятельность Российской академии наук (РАН). Что только не говорят! И то, что Академия работает бесконтрольно и делает то, что хочет, а не то, что надо. И то, что академики заняты своими делами и не приносят пользы обществу. И что мы потеряли престиж во всем мире даже в области фундаментальных исследований, и многое другое. Можно даже услышать предложения о том, что такая Академия нам не нужна и ее следует распушить.

## Почему возник конфликт между Российской академией наук и обществом?

...А ведь Академия имеет могучие традиции! В Академии выросли блистательные ученые - гордость мировой науки. Стоит упомянуть лишь несколько фамилий и станет понятно, что Академия наук - наше национальное достояние! Николай Семенов, Петр Капица, Лев Ландау, Игорь Курчатов, Юлий Харитон, Александр Несмеянов, Игорь Тамм, Анатолий Александров, Всеволод Келдыш, Сергей Королев, Яков Зельдович, Николай и Сергей Вавиловы и многие другие - вот кому страна была обязана за высокий имидж в мире. Эти люди с честью несли авторитет советской науки и нашей Академии.

Падение авторитета Академии видят почти все жители России и чувствуют на себе многие академики. Ниже мы попытаемся обсудить причины разочарования жителей России в деятельности нашей Академии и ее ученых.

## Сильное ослабление интеллектуальной силы Академии как одна из первопричин потери ее авторитета

Сейчас никто не оспаривает утверждения, что состав Академии непрерывно и неуклонно слабеет, так как на место ушедших сильных ученых все чаще и чаще приходят значительно более слабые.

Если раньше избирали в Академию сильнейших ученых, которых знала вся страна (наиболее ярких творцов - в нашей терминологии), то теперь избирают всех подряд - не только творцов с багажом, но и организаторов, администраторов, крупных на-

чальников в сфере науки, т.е. людей, не имеющих научных заслуг, но занимающих высокое положение. И это в конце концов сказалось: Академия утратила имидж сообщества выдающихся личностей, авторитетного органа, способного выразить себя в сложных ситуациях, и с ней перестали считаться "наверху" и уважать "снизу".

Несмотря на то что яркие ученые в Академии все же есть, она уже утратила объединяющую силу.

## Пассивное поведение Академии в тяжелый период становления новой России

Это был тяжелый период в нашей жизни. Скоропалительный распад СССР привел к тому, что все связи - политические, экономические, культурные - были разрушены и надо было создавать новые. Молодые и решительные, но неопытные руководители страны, такие как Егор Гайдар и Анатолий Чубайс, ведомые старым партийным функционером Борисом Ельциным, объявив о кончине плановой экономики и переходе на экономически-рыночные отношения, по существу, не знали, как надо правильно это делать, и допустили чудовищную и непоправимую ошибку, объявив о массовой передаче государственных предприятий в частные руки. В результате небольшая кучка приближенных к власти людей практически даром получила колоссальный начальный капитал и блестяще использовала его в своих целях, а люди эти стали олигархами.

До чего же талантливы русские люди (точнее, люди, живущие в России)! Взвзвись за несвойственное им дело, они сумели развить его и чрезмерно обогатиться, а весь народ остался "с носом" и влачит нищенское существование по сей день. Ваучерная кампания оказалась антинародной. Я, правда, не знаю, была ли это случайная ошибка или все это сделано по точному расчету. В результате по условиям оплаты труда произошло сильное расслоение нашего общества - работники частного сектора стали получать большую зарплату (олигархи, хотя и не любят разбазаривать деньги, хорошо пла-



тили своим работникам), в то время как работники бюджетной сферы получали гроши (государство не имело средств для нормальной зарплаты). Бюджет страны не позволял сделать зарплату "бюджетников" нормальной, так как почти все высокорентабельные направления бывшего народного хозяйства были переданы в частные руки.

Наука оказалась в нижней части расщепившегося общества.

Академия наук в таких условиях растерялась. Ее творческий состав сильно "похудел", а средний возраст сотрудников значительно подрос. Из оставшихся в России ученых одна часть не уехала за рубеж по патриотическим чувствам, а другая - из-за неспособности активно работать.

Когда же растерянность прошла, основным направлением своей деятельности Академия выбрала борьбу за увеличение объема финансирования. Надо признать, что президент Академии Ю.С. Осипов и его помощник А.Д. Некипелов в этом деле добились больших успехов и стабилизировали численный состав Академии, сумели ее сохранить, удержав от самораспада. Однако народ этот успех не оценил. Он видел, как Академия борется за самовывживание. Многие люди считают, что Академии как влиятельной организации следовало активно вести себя на политической арене и помогать Правительству находить правильный курс выхода страны из кризиса, а также предостерегать молодых реформаторов, находящихся у власти, о возможных ошибках и, используя свой авторитет, не позволять их делать. Справедливости ради отметим, что были в Академии опытные экономисты, которые вносили свои предложения в Правительство, но, к сожалению, не боролись за их принятие.

Сейчас, когда я уже написал эти строки, у меня возник простой вопрос: "Почему Правительство, объявив о всеобщей передаче государственной собственности в частные руки, не сделало

это на выгодных для страны, а следовательно, и для бюджетников условиях (например, оговорив передачу некоторой доли будущей прибыли за получение начального капитала)?" Если бы это было сделано, не было бы такого сильного расслоения общества и мы бы все дружно "болели" за успехи олигархов.

## Еще одна возможная причина конфликта между Академией и обществом

Есть еще одна причина, которая может способствовать конфликтной ситуации: это снижение авторитета российских ученых в мире. Раньше, во времена сталинского режима, контактов с зарубежными учеными почти не было, но считалось, что наука в нашей стране - самая передовая в мире. Советские люди гордились этим.

Когда же "железный занавес" был снят, российские ученые стали активно участвовать в международных мероприятиях и вспышки энтузиазма прекратились, так как выяснилось, что у нас было не так много направлений, в которых наши ученые задавали тон и вели за собой ученых всего мира. Чтобы это понять, не надо рассматривать каждое направление в отдельности, а надо посмотреть на интегральные показатели. Мы не можем тратить большие средства на развитие науки, как это делают богатые страны (США, Китай и др.). Наше участие в международных мероприятиях, в выборных органах, конференциях, экспертных комитетах и др. оставляет желать лучшего. Наши ученые все еще мало публикуют статей в престижных международных журналах

« В Академии выросли блистательные ученые - гордость мировой науки. Стоит упомянуть лишь несколько фамилий и станет понятно, что Академия наук - наше национальное достояние! »

Частная наука еще не появилась, так как олигархам было не до науки - они занимались лишь тем, что давало возможность быстро увеличивать свой капитал.

Зарплата ученых была ниже прожиточного уровня, и, как следствие, начался массовый отъезд ученых на постоянное место жительства за рубеж. Особенно многочисленным был отъезд молодых людей, которым нужны были подъемные средства. Такой процесс стали называть "утечкой мозгов". Заниматься наукой стало непрестижно, и молодые люди, в том числе и творцы, ушли в коммерцию.

(хотя в этом вопросе есть большой сдвиг к лучшему). У наших ученых по-прежнему низкий индекс цитирования и т.д.

Еще одним фактором, раздражающим нашу общественность, является незнание, чем занимаются наши ученые. Мне пришлось слышать такую фразу (в дружеском исполнении): "Почему академики не отчитываются перед народом? Ведь на содержание Академии тратятся бюджетные деньги, т.е. средства налогоплательщиков".

### Что надо сделать, чтобы изменить ситуацию к лучшему?

На этот вопрос можно ответить однозначно: надо теснее работать с обществом. Я со своей стороны могу предложить следующее.

Академия должна разработать крупную программу научного и научно-технического развития России и руководить ею. В ней могут участвовать ученые любой ведомственной принадлежности (не только из институтов нашей Академии, но и из вузов, из бывших прикладных институтов). Я придаю разработке такой программы первостепенное значение. Конечно, на ее выполнение должно быть затрачено много средств, но у Правительства деньги есть - их надо только правильно тратить, чтобы получить максимальную пользу, а не разбазаривать, как это сделано в случае с созданием "Роснано". На развитие науки в России деньги надо требовать, а не робко просить. Когда требуешь не для себя, а для важного дела, нужно быть смелее.

Теперь уже ясно, что средства на науку всегда будут в дефиците. Ни Академия, ни какая-либо другая научная организация не смогут развивать науку чрезмерно широко, во всех направлениях. Сейчас я вспоминаю, что на своем 70-летнем юбилее я сделал доклад "Семь принципов развития Института структурной макрокинетики". Доклад получился интересным и поучительным. У меня многие просили текст доклада, так как захотели реализовать эти принципы в своей работе. В конце концов, я этот доклад написал и опубликовал. Так вот, первый принцип гласил: "Развивать только то, чем мы сильны. Стремиться быть мировыми лидерами в своем деле". Может быть, надо и Академии разработать свои принципы развития и реорганизовать свою деятельность, сделав ее более продуктивной!

### Российская академия наук в цепочке "образование - наука - инновации"

Это важный вопрос, так как в этой цепочке наука играет главную роль.

#### Об интеграции науки и образования

Рассмотрим, как организована деятельность в этих направлениях сейчас. Существует две различные системы интеграции - американская и советская.

Американская система очень проста. Обучение студентов и научная работа проводятся в университетах. Руководство каждого университета координирует образовательную и исследовательскую деятельность, а связь между университетами слабые - они работают независимо друг от друга. Исследовательские группы в университетах, как правило, небольшие и самостоятельные.

В советской системе (я ее так называю, потому что она сформировалась в Советском Союзе и досталась России и другим бывшим республикам СССР по наследству) и научная работа, и обучение студентов проводятся раздельно в самостоятельных организациях: научная работа - в

НИИ и в РАН, обучение - в институтах и университетах.

Институты, ведущие фундаментальные исследования, входят в состав Российской академии наук, которая имеет собственную материально-техническую базу и хозяйственные службы, а также бюрократический аппарат, необходимый для координации деятельности институтов РАН.

Учебные заведения также объединены и имеют руководящий аппарат в виде специализированного министерства или ведомства. Институты, ведущие узкие прикладные исследования, входят в состав соответствующих министерств и не занимаются какой-либо общей деятельностью.

Несмотря на то что академические исследования и обучение студентов проводятся независимо друг от друга, новые научные достижения часто почти безынерционно используются в лекционных курсах. Это связано с тем, что многие крупные ученые Академии работают по совместительству в учебных заведениях, читая лекции, и зачастую руководят кафедрами. Работники учебных заведений имеют возможность заниматься в своих организациях научными исследованиями. Для их обеспечения в составе крупных университетов функционируют небольшие, узкоспециализированные подразделения, также называемые институтами.

Сотрудники учебных заведений, наиболее успешно занимающиеся научными исследованиями, могут быть избраны членами РАН. Такая организация исследований и обучения стирает грань различия между работниками обеих категорий и делает образовательную и научную деятельность неформально связанными. Однако при этом Академия отвечает за развитие науки, а Министерство образования (в разные годы оно называлось по-разному) - за процесс обучения.

В последнее время часто задается вопрос - какая система: советская или американская - лучше. Считаю, что постановка такого вопроса некорректна.

Во-первых, потому, что обе системы, несмотря на кажущиеся внешние различия, на самом деле близки друг к другу. Каждая из них решает задачу интеграции науки и образования и направлена на то, чтобы обучение и научная работа проводились одними и теми же людьми и, следовательно, обеспечивался самый высокий современный уровень обучения. Во-вторых, каждая из этих систем имеет свои достоинства: работа в маленьких коллективах (американская система) позволяет в случае необходимости быстро сменить тематику, а большие коллективы единомышленников (советская система) дают возможность организации самостоятельно решать крупные научные и научно-технические проблемы. Особенно ценно, когда крупный коллектив создан выдающимся ученым и, таким образом, представляет собой его научную школу. Такая школа становится кузницей кадров, в которой сотрудники учатся у своего руководителя и друг у друга.

Значение советских научных школ трудно переоценить. Именно они создали творческий имидж советского ученого и сделали научные исследования популярными среди молодежи.

Мне в жизни повезло, так как после университета я попал в Институт химической физики АН СССР - знаменитую научную школу Нобелевского лауреата академика Николая Семенова. О значении этой школы можно много говорить и писать, но не будем отвлекаться. Подчеркну главное - в этой школе молодые специалисты приобретали умение понимать ранее неизвестное и самим создавать новые знания. Неслучайно химическая физика оказалась многопрофильной, а уче-

ники Н. Семенова имеют большой авторитет в мире.

Таких школ американская система создать не может.

Таким образом, развивать надо обе системы в зависимости от реальных обстоятельств. Это очевидно. К тому же время показывает, что эти системы развиваются на встречах курсов и взаимно обогащают друг друга. Так, в США созданы крупные научно-исследовательские центры и национальные лаборатории, а в России активно создаются Национальные исследовательские университеты и учебно-научные центры. Тем не менее нам настойчиво навязывают идею, что американская система лучше.

Дело в том, что многим руководящим работникам не нравится наша Академия, которая имеет роскошное здание для своего аппарата, земельные угодья, больницы, санатории и др., и им хотелось бы все это у Академии отнять. Для этого надо Академию расформировать и реорганизовать, чтобы она не имела права чем-либо владеть. Отсюда и возникла идея убедить народ, что американская система лучше. Тем более что многим людям все заграничное нравится больше, чем отечественное. Самое печальное, что наше Правительство начало в одностороннем порядке выделять крупные средства университетам для развития науки. Создается впечатление, что найдено неополитическое решение, как избавиться от Академии. Однако не надо забывать, что разрушить существующее легко, просто и быстро, а создать новое - очень тяжелый, сложный и длительный процесс, к тому же часто с непредсказуемым исходом. "От добра добра не ищут".

#### Академия и инновации

Члены Академии всегда гордились тем, что занимаются "чистой" наукой, но это не мешало им интересоваться практическим значением собственных результатов. Информацию о практически значимых работах обычно помещали в годичном отчете Академии, но дальше дело не шло. Академия никогда не боролась за реализацию своих предложений и как бы говорила: "Вот наши результаты, хотите - берите, не хотите - не берите".

Сейчас положение с практической реализацией новых результатов стало улучшаться. Это направление работ получило новое название. Вместо грубого слова "внедрение" стали говорить более интеллигентно "инновационная деятельность". Работать в этом направлении стало интереснее и престижнее. Инноваторы стали образовывать инновационные центры, комитеты, комиссии, проводить конференции, симпозиумы, совещания, но самих инноваций, по большому счету, нет. Мне кажется, они еще не решились, как надо работать (хотя в этом вопросе я могу ошибаться).

Можно представить себе следующую схему работы.

1. Академия создает сеть региональных инновационных центров (РИЦ). Это организации, сотрудники которых умеют делать то, что не умеют делать ученые:

- проводить исследование рынка - как конечной продукции, так и исходных материалов и оборудования;
- составлять бизнес-планы и оценивать рентабельность производства;
- анализировать техническую и экономическую эффективность;
- обеспечивать пожаробезопасность;
- разрабатывать техническую документацию и т.д.

2. Региональный инновационный центр принимает заявки от академических организаций на проведение инновационных разработок и проводит предварительное исследование, "стоит ли игра свеч".

(Продолжение на стр. 14)

## Новости из институтов НЦЧ РАН

### Конкурсы молодых



14 февраля 2011 года в Институте физики твердого тела РАН в рамках юбилейных мероприятий, посвященных 80-летию академика Ю.А. Осипьяна, было проведено два молодежных конкурса.

Первый конкурс был посвящен учрежденным в 2011 году ученым советом Института стипендиям имени академика Ю.А. Осипьяна. Они присуждаются сроком на один год аспирантам и (или) научным работникам в возрасте до 30 лет на конкурсной основе. В конкурсе приняли участие 8 молодых сотрудников ИФТТ РАН. Победителями стали Андрей Деменев в номинации "Фундаментальные исследования", представивший доклад по теме "Динамика формирования и корреляционные свойства неравновесного Бозе-конденсата поляритонов в планарных полупроводниковых микро-резонаторах", и Виктор Соловьев в номинации "Прикладные исследования", с докладом о "Низкотемпературном спектрометре, работающем в терагерцевом диапазоне электромагнитного излучения".

Второй конкурс при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере представлял собой финальный отбор победителей программы "У.М.Н.И.К.". Отбор проектов для участия в программе "У.М.Н.И.К." осуществлялся по трем направлениям:

- "Химия, новые материалы, химические технологии";
- "Медицина и фармакология";
- "Машиностроение, электроника, приборостроение".

Победителями конкурса названы:

Дмитрий Агарков, студент МФТИ, - за разработку технологии создания ТОТЭ планарной геометрии на основе тонкого несущего электролита;

Антон Еришов, аспирант ИФТТ РАН, - за разработку электронагревательных элементов на основе карбидокремниевых керамик и композитов;

Андрей Журавлев, аспирант ИФТТ РАН, - за разработку раман-люминесцентного микроскопа для исследования микробиологических объектов;

Юрий Федотов, студент МФТИ, - за разработку новых анодных материалов семейства La-Sr-Ti-Mn-O для среднетемпературных ТОТЭ;

Денис Фокин, научный сотрудник ИФТТ РАН, - за разработку узла сканирования туннельного микроскопа для проведения исследований в сверхвысоком вакууме при сверхнизких температурах.

Галина Абросимова,  
ученый секретарь ИФТТ РАН

### Отбор проектов

24 февраля в Черноголовке состоялась встреча руководства Некоммерческого партнерства "Совместный центр трансфера технологий РАН и РОСНАНО" с руководителями проектов ряда институтов Черноголовского Научного центра (Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН, Институт физики твердого тела РАН, Институт проблем химической физики РАН, Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов РАН). В настоящее время ЦТТ РАН и РОСНАНО проводит первичный отбор наиболее интересных проектов, готовых к коммерциализации.

ЦТТ РАН и РОСНАНО был создан в июне 2010-го для вовлечения в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности институтов РАН. Основной задачей ЦТТ является предварительная экспертиза и упаковка проектов научных институтов РАН для их последующей передачи на рассмотрение и финансирование в ГК "РОСНАНО" и сторонним инвесторам. Предполагается, что в 2011 г. научные организации РАН направят в Центр трансфера не менее 200 заявок по проектам. Материалы в установленном порядке пройдут научно-техническую экспертизу членов Координационного совета по инновационной деятельности и интеллектуальной собственности РАН и внешних экспертов из научно-исследовательских институтов РАН, патентную экспертизу, после чего наиболее перспективные проекты будут доработаны сотрудниками ЦТТ и оформлены в качестве заявок в ГК "РОСНАНО". Основными критериями отбора будут являться значимость разработок и технологий, их готовность к внедрению и инвестиционная привлекательность.

Елена Пылаева

## Новости науки

## Сотрудничество с фондом "Сколково"



Президент Фонда "Сколково" Виктор Вексельберг и директор Института физики твердого тела РАН член-корр. Виталий Кведер подписывают меморандум

В Президентском зале Российской академии наук состоялось подписание меморандумов о сотрудничестве между фондом "Сколково" и 18-ю ведущими институтами РАН. В их числе - Институт физики твердого тела РАН, расположенный в Черноголовке.

"Сегодня мы переходим к этапу практического взаимодействия между фондом и институтами", - сказал президент Фонда "Сколково" Виктор Вексельберг. Он отметил, что сколковский проект ни по форме, ни по содержанию не противопоставлен существующим научным институтам и центрам, а дополняет их. Главная его цель - придать динамизм запущенным несколько лет назад процессам модернизации, обеспечить практическое воплощение идей и изобретениям, созданным в академической среде. Похожую мысль высказал и сопредседатель научно-технического совета "Сколково" нобелевский лауреат академик РАН Жорес Алфоров: "С моей точки зрения, "Сколково" является той идеологической основой, которая позволит развиваться таким известным академическим научным центрам, как Черноголовка, Пушкино, Дубна, Зеленоград, Академгородок в Новосибирске и многим другим".

На 22 марта запланирован второй этап подписания меморандумов с академическими институтами. Возможно, в числе участников сколковского проекта появятся и другие учреждения нашего Научного центра РАН.

Елена Моргунова, фото автора

## Семинар патентных служб

24 февраля в Инновационном центре НЦ РАН (Бизнес-инкубаторе) состоялся семинар-презентация Методического комплекса документов для учета результатов научной деятельности и введения их в экономический оборот, разработанного Республиканским НИИ интеллектуальной собственности (РНИИС). Презентацию провел директор РНИИС, профессор Владимир Николаевич Лопатин.

Участниками встречи стали около 30 представителей патентных и юридических служб нескольких институтов НЦ РАН, а также Экспериментального завода научного приборостроения. В рамках семинара, в частности, были обсуждены такие важные вопросы, как проведение инвентаризации результатов интеллектуальной деятельности; распределение и закрепление интеллектуальных прав; способы разрешения проблем обеспечения баланса между интересами заказчика, исполнителя и автора служебных результатов интеллектуальной деятельности; определение условий, размера и порядка выплаты вознаграждения и компенсации автору за создание и использование результата интеллектуальной деятельности; вопросы коммерциализации прав на результаты интеллектуальной деятельности, ряд других.

Елена Пылаева



(Начало на стр. 12-13)

Если стоит, то создается временный коллектив, в который входят авторы разработок, инноваторы, инвесторы, рыночники и другие необходимые специалисты. Желательно, чтобы руководителем временно коллектива был один из авторов (наиболее заинтересованное лицо).

3. Временный коллектив проводит инновационную разработку и определяет дальнейшее продвижение работы. Возможны варианты (создание совместных фирм, продажа лицензий и т.д.).

Такая схема хороша, если мы имеем дело с прямой задачей маркетинга (реализация полученного автором при фундаментальных исследованиях практически значимого результата). Существует и обратная задача маркетинга (специально выполненная работа для удовлетворения рыночного спроса). Обратная задача в некотором смысле легче, так как не надо искать потребителей.

Молодые организации, как правило, работают по прямой задаче

маркетинга, а опытные предпочитают работать в рамках обратной задачи.

Можно ожидать, что инновационная деятельность Академии ускорит практическую реализацию их разработок.

Инновационная работа для практической реализации крупных научных открытий отличается от обычной не только масштабом деятельности. Крупные открытия характеризуются тем, что имеют единый подход к рассмотрению различных случаев. Это означает, что решение инновационного вопроса для одной конкретной задачи дает ключ к решению целого семейства задач. Со стратегической точки зрения, на мой взгляд, инновационная работа должна быть в одних руках. Мне кажется, что наиболее подходящий вариант для проведения такой работы - создание крупного консорциума, в котором проводятся все работы всех этапов, т.е. внутри этого консорциума должны быть институты приклад-

ных исследований, особое конструкторско-технологическое бюро и опытно-промышленные фирмы. Конечно, на первом этапе такой консорциум мог бы "питаться" уже сделанными разработками. Однако наиболее эффективным консорциум станет в период, когда вся работа будет выполняться в нем от начала до конца.

Когда эти мысли пришли мне в голову, я разработал подробную структуру возможного консорциума для практической реализации процесса СВС. Но обнародовать эту идею не решился: считал, что у меня недостаточно авторитета, чтобы сделать такую вещь. Поскольку крупные открытия не исчерпываются конкретным набором идей, то создать такой консорциум никогда не поздно. Вообще, по-видимому, такой консорциум должен "питаться" и государственным, и частным капиталом. Будущее покажет, как будут развиваться эти работы.

(Окончание следует...)

## Золотой президент



10 февраля 2011 года исполнилось 100 лет со дня рождения академика М.В. КЕЛДЫША. Научный мир России широко отпраздновал эту дату. Старшее поколение ученых Черноголовки хорошо знают и помнят Мстислава Всеволодовича. Он неоднократно бывал в нашем городе, следил за ходом его строительства, внимательно наблюдал за работой институтов.

Многие ностальгически называют время Келдыша "золотым веком" отечественной науки. Страна купалась в нефтедолларах, но манной небесной надо было умно распорядиться, и на научном направлении мы не обмишурились. С эпохой Келдыша связаны наши самые громкие достижения, которыми мы гордимся по сей день, а иных не прибавилось. Нобелевские награды, которыми тогда не особо

удивлялись. Космическая эпопея - полет Гагарина, запуск межпланетных аппаратов, первые орбитальные спутники и станции. Достижение ядерного паритета с США, что было возможно только на основе высокой науки. Рывок вычислительной математики, где СССР не уступал США. Реабилитация буржуазных лженаук. Разгром ужасного и непобедимого Лысенко. Создание поколений новых самолетов.

Научное сопровождение масштабных строек.

Ко многим достижениям Келдыш имел отношение не только как организатор научного процесса, но и как высочайшего уровня математик, который создал Институт прикладной математики, где выполнялись самые головоломные расчеты. Келдыш на пачке "Казбека" мог в пять минут решить задачу, над которой билась целая лаборатория. Он получил высокий титул "Теоретик космонавтики" и вошел в знаменитую "тройку К" - Курчатова, Королева, Келдыш...

В 60-е авторитет науки был высок, и лучшие умы, казалось, переселились в наукограды - Академгородок, Пушкино, Дубна, Черноголовка, Троицк. Но именно при Келдыше за счет региональных центров (Сибирь, Дальний Восток, Урал, Северный Кавказ) начался безудержный численный рост академии, что привело к падению престижа академического звания, к многим соблазнам и проблемам.

Структура науки, созданная при Келдыше, была эффективна для того времени. Академия наук, храня верность славным традициям, погрузилась в жесточайший кризис, который ударил ее сильнее, чем прочие институты. При Келдыше до 20% мировой научной литературы выходило в СССР, сейчас - около 3%. Доля России в мировом объеме наукоемкой продукции - меньше 1%, ниже Сингапура. Созданные под

конкретные задачи центры оказались городами одного поколения и дышат на ладан. Пушкино, Черноголовка и Троицк - мировые рекордсмены по эмиграции, которую формирует интеллектуальная элита, вплоть до нобелевских лауреатов. Армия советских ученых оказалась неповоротливой, как полчища Дария. В век информационных технологий такая численность не нужна, а прокормить себя армия ученых не могла.

Судьба Келдыша трагична. В 1973-м Келдышу пришлось собирать подписи под письмом в осуждение Сахарова. Келдыш уговаривал, вынужденно давил, использовал весь свой авторитет. Не подписали письмо лишь Капица, Гинзбург, Канторович, Зельдович и Харитон. Академик Николай Боголюбов после тяжелых разговоров с президентом, который был его близким другом, подпись поставил. После публикации письма в "Правде" из Стокгольма сообщили: шведский король возмущен и Боголюбов вычеркнут из уже утвержденного списка нобелевских лауреатов. У Келдыша развилась тяжелая депрессия, он упросил Брежнева отпустить его из президентов. Лечить Келдыша из Америки приехал знаменитый хирург Дебейки, который 20 лет спустя оперировал Ельцина. В 1978 году академика Келдыша нашли на даче в наглухо закрытом гараже в машине, двигатель которой работал вхолостую несколько часов...

Сергей ЛЕСКОВ

## Над выпуском работали:

В.Ф. Разумов (председатель НЦ РАН), Г.Е. Абросимова (ИФТТ РАН), Е.В. Бовина (ИФВ РАН), В.А. Бунин (ФГУП НТЦ "Электронтех"), Б.Л. Психа (ИПХФ РАН), Д.В. Рощупкин (ИПТМ РАН), А.М. Столин (ИСМАН), О.К. Камынина (ИСМАН), В.В. Федькин (ИЭМ), Е.С. Федотова (ФГУП ЭЗАН)

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических выкладок, собственных имен, географических названий и других данных, а также за использование сведений, не подлежащих открытой публикации. Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов. Перепечатка без согласования с редакцией "Научного центра" не допускается.



Учредитель:  
Президиум НЦ РАН

Наши контакты:

(496-52) 280-77

E-mail:

SCCH\_gazeta@mail.ru