



**МНЕНИЕ**  
Всеволод КОРТОВ, заслуженный деятель науки РФ, профессор, доктор технических наук, директор Института инноватики и маркетинга Уральского федерального университета

# Рождённая на Урале

Демидовская премия вновь соберёт выдающихся учёных страны

Валентина ЧЕМЕЗОВА

В феврале в резиденции губернатора Свердловской области пройдёт традиционная церемония вручения общенациональной неправительственной Демидовской премии. На этот раз она пройдёт не в День науки, а 17 февраля. За 18 лет существования этой премии Екатеринбург повидал более шести десятков выдающихся российских учёных, приезжавших сюда, чтобы получить эту, заслуженную годами исследований, награду. Уральские учёные каждый год ждут этот день как самый большой праздник.

В 1992 году министерство юстиции страны отказало Российской академии наук в регистрации. На том основании, что в её уставе не сформулированы условия ликвидации организации. Сухая буква закона просто не предусматривала возможность существования организации, чья ликвидация может быть приравнена к ликвидации страны. И лишь спустя много месяцев, в год, когда РАН отметила своё 270-летие, «организация» была-таки признана минюстом. И это всего лишь один эпизод, выпавший на долю академики в то смутное начало 1990-х, когда пустились лаборатории, караваны учёных тянулись на Запад, а слова «инженер» и «научный сотрудник» пугали молодежь не меньше, чем слово «армия».

Пока всё это происходило, никто не пытался в царящем хаосе считать целеустремлённых бойцов научного фронта. Потом, в 1993 году, в администрации области был создан отдел науки, который наконец-то решился взглянуть, что там осталось от мощного научного потенциала. Потери были колоссальные. Чего стоил факт, что 15 учреждений из 160 научно-исследовательских, проектных и учебных институтов, существовавших в Свердловской области в 80-е годы, просто не удалось обнаружить.

И вот именно в это нелегкое для науки время, в год юридического отсутствия в стране Академии наук, в Свердловской области была возвращена к жизни учреждённая в 1831-м для выдающихся умов России меценатом и промышленником Павлом Демидовым, затем на долгие годы забытая, Демидовская премия. Идею её



Автор с лауреатом Демидовской премии 2002 г. академиком Г.Месяцем (слева) и лауреатом Демидовской премии 2010 г. академиком Ю.Осиповым. 1997 год. Фото Сергея НОВИКОВА

возрождения выдвинул тогдашний председатель Уральского отделения РАН академик Геннадий Месяц. «Трудно породить что-то, — сказал чуть позже по поводу возрождения Демидовской премии ставший её лауреатом знаменитый иммунолог академик Рэм Петров, — но ещё труднее что-то оживить».

Первое вручение Демидовских премий прошло в 1993 году, в Екатеринбургском оперном театре. Церемония была долгой и весьма помпезной. Лауреатов было пятеро. Среди них — два уральца: почётный председатель УрО РАН, легендарный Сергей Вонсовский и Борис Чесноков, основатель Российской школы минералогии технологизации, разработавший тогда в Ильменском заповеднике. Это был первый после нескольких лет пренебрежения научкой её большой праздник. И этот праздник организовал и принял, не ударив в грязь лицом, Средний Урал.

Однако следующее вручение Демидовской премии не было столь удачным. Впервые, накануне церемонии сбежали спонсоры, и руководителю научного Демидовского фонда оказалось в чудовищной ситуации: речь шла о колоссальных по тем временам деньгах — 40 тысяч долларов. Не найдя они тогда эту сумму, дальнейшее существование награды было бы весьма проблематичным. Тогда и

обратились за помощью к администрации области. И поддержка была получена — губернатор подписал указ о выделении из внебюджетных средств денег на выплату премий, Свердловская область стала одним из спонсоров премии. Но вручали премию того года всё же не в Екатеринбурге, а в Москве — всего один раз за эти годы церемония поменяла адрес. Зато вскоре к нам приехал один из новоиспечённых лауреатов, академик Борис Раушенбах. Он выступил перед студентами и преподавателями Уральского госуниверситета. Это не было Демидовской лекцией в чистом виде, один из основоположников отечественной космонавтики просто устроил вечер вопросов и ответов. В зале не было свободных мест. Сидели в проходах, теснились на подоконниках. Ответы были настоящим откровением для слушателей. Но вот что главное: студенты знали академика, знали о многочисленных сферах его интересов, он не был незнакомым лысым дядькой из Москвы, у которого не пойми что надо спросить, лишь бы улажить забывшего себя на эту встречу преподавателя. Студент тогда смутно-то времени не любил бы к науке почему-то был начитан и продвинут. К сожалению, сейчас на Демидовских лекциях всё больше заметно, что имена лауреатов не говорят сту-

дентам, да и отчасти преподавателям о многом. Поэтому вряд ли сейчас можно построить встречу на вопросах. Вообще, лекции, которые, по сложившейся с тех пор традиции, делают в УрГУ лауреаты Демидовской премии, — явление огромной значимости, заслуживающее гораздо больше внимания, чем уделяется ему. Может быть, для свердловчан они даже важнее самой церемонии вручения премии. Если бы можно было издать эти лекции отдельной книгой, получилась бы уникальная история советской и российской науки, всех её ветвей и направлений. Жаль, что нет и уже не будет книжки, где собраны вместе «Измурды, найденные в мусоре» Геннадия Месяца, и «Иммунология и биотехника» Рэма Петрова, и «Трансформационная структура российского общества» Татьяны Заславской — первой, кстати, женщины-лауреата за всю историю существования премии (теперь их две, в 2003 году «женскую лигу» пополнила академик Ирина Белецкая). Нет такого сборника, и телевидение не проявило к этому событию большого внимания, разве что телевидение УрГУ.

Нынче, как и в 1993-м, в списке демидовских лауреатов двое уральцев. Больше за эти 18 лет такого не было, а случались годы, когда уральские учёные и вовсе не попадали в число награждённых.

Решение о присуждении премии принимается экспертным советом в Москве, попасть в число лауреатов уральские учёные имеют не больше шансов, чем все остальные. Но вот что интересно — всегда оказывалось, что любой лауреат каким-то краешком связан с Уралом. Двое нынешних лауреатов — не просто беспорные уральцы, они почётные граждане Свердловской области: выдающийся правовец, членкорреспондент РАН Сергей Алексеев и президент РАН академик Юрий Осипов. Эти имена не нуждаются в комментариях.

...Как в годы Великой Отечественной войны наши область приоткрыла и помогла выжить промышленно-сти страны, так в тяжелейшее для науки время она, как могла, поддержала поникший дух российского интеллекта. Лауреат Демидовской премии 1997 года наш земляк и крупный специалист в области материаловедения академик Николай Ватголин заметил как-то в интервью: «Самый хрупкий материал — это учёные...». Средний Урал уверенно занимает сегодня серьёзные позиции и в области высоких технологий, и передовой наукоёмкого производства: здесь всегда знали цену самому хрупкому материалу на свете и искренне любили науку.

**В Свердловской области была возвращена к жизни Демидовская премия, учреждённая в 1831-м году для награждения выдающихся умов России.**

## Наш ответ Президенту

На днях, выступая в Арзамасе, Президент РФ Дмитрий Медведев обратился с резкой критикой к руководителям госпредприятий, которые не занимаются разработкой и выпуском инновационной продукции. Действительно, экспорт высокотехнологичной продукции России на мировом рынке — всего один процент, количество малых инновационных предприятий сокращается.

Конечно, имеются объективные причины — системный экономический кризис в нашей стране в 1990-е годы, потеря ведущих конструкторских школ и многое другое. Но ведь прошло более 15 лет, и сегодня в России и Свердловской области — в частности, имеются инновационные предприятия, производящие конкурентную высокотехнологичную продукцию. Однако они составляют незначительный процент от общего количества предприятий.

Главный критерий инновационной активности предприятий — расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). Так, на первый план выходят процессы эффективной интеграции образования, науки и наукоёмкого производства. Сегодня в вузах преподаёт большое число ведущих научных сотрудников институтов УрО РАН, созданы десятки филиалов кафедр в академических институтах. Появляются центры коллективного пользования с дорогостоящим аналитическим оборудованием. Создаются научно-образовательные центры.

Не менее важна интеграция науки и образования с промышленностью. УрФУ имеет давние традиции совместной работы с промышленными предприятиями. Однако в последнее десятилетие мы отмечаем заметное сокращение заказов от предприятий на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Одна из причин — низкий уровень заинтересованности руководителей предприятий в освоении новой высокотехнологичной продукции, требующей дополнительных затрат на закупку её в производство, на изучение рынков сбыта, оценку рисков.

В Институте инноватики и маркетинга УрФУ мы готовы создать базу данных технологических запросов предприятий, найти и привлечь учёных вузов и академических наук для решения технических проблем предприятий. При этом можно использовать новейшие разработки учёных УрФУ, защитившие патенты.

В настоящее время в УрФУ проводится большая работа по формированию инновационной инфраструктуры, которая финансируется средствами гранта Минобрнауки РФ. Итогом станет создание уже в текущем году 40 малых инновационных предприятий. Начнут функционировать структуры, обеспечивающие маркетинг и трансфер разработанных новых технологий и продуктов. Всё это позволит УрФУ стать ядром инновационной системы региона и использовать весь свой потенциал для развития инновационного сектора экономики нашей области.

# Прорыв трубы

Космические разработки наших учёных применяются в компьютерных технологиях

Дарья БАЗУЕВА

Лаборатория теплопередающих устройств института теплофизики УрО РАН известна своими уникальными разработками в области систем терморегулирования. Контурные тепловые трубы, изобретённые там более 20 лет назад, используются на космических аппаратах по всему миру. Они полностью решили проблему отведения тепла от бортовых приборов и оборудования.

## Неземные испытания

Одна из важнейших систем жизнеобеспечения космических аппаратов — это система терморегулирования, которая позволяет поддерживать работу приборов на борту в определённом температурном диапазоне. В космосе единственный способ отвести тепло — излучить его в пространство, и эту задачу решили с помощью тепловых труб, созданных американскими учёными в середине 1960-х годов.

Тепловая труба герметична, на её внутренней поверхности находится капиллярно-пористая структура, на языке учёных названная фитилём. Через трубку откачивается воздух и заливается жидкость — теплоноситель, которым может быть, например, вода, аммиак или даже жидкий металл.

Фитиль пропитывается теплоносителем, а когда подводится тепло, она начинает испаряться, отводя при этом большое количество тепла.

Тепловые трубы стали незаменимым изобретением для космической техники, блестящим по простоте и результатам устройством — сверхвысокая теплопроводность, нет подвижных частей, ничего не ломается, работает бесшумно и не требует никаких дополнительных затрат. Но всё же был у них один недостаток. Оказалось, что тепловые трубы хорошо работают в горизонтальном положении, но очень чувствительны к наклону в гравитационном поле. В невесомости всё было бы нормально, но прежде чем отправить аппарат в космос, его испытывают на земле — вращают в камерах термовакuumных камер, создавая имитацию орбиты. Попадая в вертикальное положение, трубы резко снижают или совсем теряют свою теплопередающую способность. Конструкторам приходилось изощряться, чтобы придумать заменить тепловым трубам и испытать аппарат. Это оказалось сложно и дорого. Поэтому появилась новая задача — создать устройство, которое обладало бы всеми преимуществами тепловой трубы, но не было бы столь чувствительно к противодействию гравитационных сил.

## На первых порах

—Все началось в далеких 70-х, — вспоминает заведующий лабораторией теплопе-



редающих устройств Института теплофизики УрО РАН, доктор технических наук Юрий Майданник. — Мне просто нужно было выбрать тему для дипломной работы. Я подошёл к доценту кафедры молекулярной физики физтеха УГТУ-УПИ Юрию Герасимову — мне нравилась, как он читал лекции, и спросил, нет ли у него какой-нибудь интересной темы. Он сказал, что тема есть. Тогда я ещё не знал, что такое тепловые трубы, не знал и о том, что не существует таких, что работают при любой ориентации. Юрий Фёдорович мне объяснил. Мы вместе начали думать, изучать литературу. Оказалось, в этой теме есть огромное количество нюансов, которых мне хватало не только на дипломную работу, но и на кандидатскую и докторскую диссертацию.

Мы много чего перепробовали, прежде чем пришли к нужному результату. Сначала мы поняли, что нельзя пу-

скачать жидкость по всей длине фитиля, это тупиковый путь — величина гидравлического сопротивления слишком велика. Капиллярную структуру нужно было разместить локально, чтобы путь движения жидкого теплоносителя в ней составлял лишь несколько миллиметров. В этой конструкции необходимо было применять капиллярную структуру с очень мелкими порами. А поскольку поры маленькие, устройство может работать при любой ориентации. В итоге нам удалось разработать новые теплопередающие устройства с раздельными каналами для пара и жидкости, которые впоследствии были названы контурными тепловыми трубами (КТТ).

## Космический успех

Мировое сообщество признало заслуги уральских учёных, их разработка сегодня известна повсюду. По словам

Юрия Майданника, сегодня лаборатория теплопередающих устройств не просто работает на мировом уровне — она его во многом определяет. Для сравнения — обычные тепловые трубы американцы испытывали в космосе в 1972 году на космическом аппарате «Пионер-10», полетевшем к Сатурну. Советские тепловые трубы были испытаны на космическом аппарате примерно через полгода после американских. Космические аппараты с контурными тепловыми трубами «Горизонт» и «Гранат» в СССР запустили в 1989 году — в США же они были использованы только через восемь лет.

Сегодня в космосе несколько десятков спутников, в системах терморегулирования которых используются контурные тепловые трубы, изобретённые уральскими учёными. Последний такой — «Электро-Л» — был запущен в космос 20 января 2011 года. В своё время технология была передана в научно-производственное объединение им. Лавочкина, которое успешно занимается производством тепловых труб для космической техники. А в лабораториях теплопередающих устройств Института теплофизики УрО РАН появляются новые изобретения и заказы. На основе технологии КТТ учёные разработали высокоэффективные охладители для компьютерных процессоров, которые сегодня тоже имеют космический успех.

**Сегодня в космосе несколько десятков спутников, в системах терморегулирования которых используются контурные тепловые трубы, изобретённые уральскими учёными. Последний такой — «Электро-Л» (на снимке) — был запущен в космос 20 января 2011 года.**

# Институт экономики получил по заслугам

Заместитель директора по организационно-научной работе Института экономики УрО РАН Сергей Баженов удостоен медали имени Н.К.Рериха «За заслуги в области экологии». Награду присудила Международная академия наук экологии, безопасности человека и природы (МАНЭБ).

—Я экономист, но занимаюсь в том числе и исследованиями, которые находятся на стыке знаний. Видимо, были оценены мои работы, посвящённые среде обитания. В конечном счёте — здоровью граждан, отношению к природе в нашем регионе, — отметил Сергей Баженов.

Решением оргкомитета Международного форума «Мировой опыт и экономика России» руководитель центра природопользования и геологоинститута экономики УрО РАН доктор геолого-минералогических наук, профессор Александр Семячков отмечен почётным знаком «Золотой щит учёника». Профессор А. Семячков много лет занимается исследованием процессов тектонической трансформации окружающей среды под воздействием антропогенных факторов, а также исследованием эколого-экономических и социальных последствий техногенного воздействия на окружающую природу.

Юлия ВИШНЯКОВА

Губернатору Свердловской области А. С. Мишарину  
Руководителю администрации Губернатора Свердловской области В. Е. Лашманкину  
Глубокоуважаемый Александр Сергеевич!  
Глубокоуважаемый Вячеслав Евгеньевич!

Искренне тронут Вашими поздравлениями с днём рождения. Позвольте поблагодарить за внимание к Академии и её коллективу, которое Вы оказываете буквально с первых дней работы в качестве высших должностных лиц нашей области, и заверить в том, что коллектив Уральского государственной юридической академии приложит все усилия на благо нашей родной Свердловской области.

Ректор УрГЮА В. Бублик

На правах рекламы