

НАУКА УРАЛА

ДЕКАБРЬ 2001 г.

№ 27 (795)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

Общее собрание РАН

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Продолжаем публикации о прошедших недавно в Москве Общих собраниях РАН и УрО РАН. Вот краткое интервью по горячим следам с Председателем Уральского отделения академиком В.А. Черешневым.

— Валерий Александрович, прежде всего, «Наука Урала» поздравляет вас с переизбранием на председательский пост. Желает новых успехов и традиционного стоицизма в преодолении трудностей.

— Спасибо.

— С другой стороны, теперь Председатель УрО уже не вице-президент всей Академии, как было раньше. Первое впечатление — в вашем лице слегка «подвинули» всю уральскую академическую науку...

— Ну, это сильное преувеличение. Приятного, конечно, мало, но к нашему региону, обществу ученых принятое решение отношения не имеет. Дело в том, что по «региональному» признаку вице-президентом РАН теперь избираться не будет никто. Лидер Сибирского отделения академик Добрецов избран по общим спискам. Объясняется это следующим: с нынешнего года общее число вице-президентов сокращено больше, чем в два раза. А вообще Академия стоит на пороге перемен, и особенно ее управленческие структуры. Грядут реформы, и произойдут они довольно скоро.

— В чем, по-вашему, причина довольно внезапного решения о реформах? Как они будут осуществляться и что должно получиться «на выходе»?

— По-видимому, реформы действительно назрели, в том числе и с точки зрения Президента



страны. В свое время он высказывался относительно «архаичного Устава» РАН, но тогда мало кто обратил на это внимание. И теперь мы обязаны всерьез задуматься о смысле этого определения. Есть вопросы к Уставу академии, в частности, о том, может ли государственная организация одновременно являться общественной. Самая серьезная задача — изменение количества и качества тематических отделений. Сегодня их восемнадцать, должно стать девять-десять, а по самому ради-

кальному предложению — всего шесть. Оставшиеся войдут в укрупненные отделения в форме секций, соответственно уменьшится количество академиков-секретарей. Для решения этого вопроса создана специальная комиссия, от Урала в нее вошли академики Большаков, Аврорин, Рошевский. На работу ей отведено полгода. Главная проблема — как уложить в цифру 6 или даже 9 все многообразие фундаментальных направлений развития науки, при том, что некоторые из них в РАН, в противовес мировой практике, отсутствуют до сих пор? Не берусь судить о физике, химии, но в области наук о жизни, например, явно выпадает главное звено — человек. Я имею в виду человека в комплексе, его, так сказать, экологию: здоровье, психологию, социальное поведение, аспект нравственности, многое еще. Конечно, мы изучаем *homo sapiens* как биологический организм, как существо общественное и т. д., но по-настоящему целостного подхода нет, тогда как на Западе этим активно занимаются. Так может, стоит выделить науки о человеке в самостоятельное отделение?

Одним словом, прежде чем проводить реформу, надо крепко подумать. В Академии наук много светлых голов. Быть может, за отведенное время найдется неожиданно свежее, наиболее оптимальное для страны и науки решение. Оно и должно быть конечным итогом перемен.

Беседовал

Андрей ПОНИЗОВКИН
Фото С. НОВИКОВА



ОБЩЕЕ
СОБРАНИЕ:
ИТОГИ
И ПЕРСПЕКТИВЫ

— Стр. 3

К СТОЛЕТИЮ
ВРУЧЕНИЯ
ПЕРВОЙ
НОБЕЛЕВСКОЙ

— Стр. 6-7



ЮБИЛЕЙНАЯ
СЕССИЯ
в Институте
математики
и механики

— Стр. 4-5



Дайджест

«АНТИТЕРРОРИСТ» — НА ПОДХОДЕ

Еще за месяц до рокового дня 11 сентября, в США прошли первые испытания системы, обещающей прочную защиту от воздушных террористов. Автопилот, используя сигналы со спутников, точно нашел заданное место посадки и уверенно посадил там «Боинг-727» без всякого участия летчика. Первоначальной целью посадок, успешно повторенных несколько раз, была помощь пилоту в условиях плохой видимости. Но теперь вырисовывается антитеррористическая направленность такой системы. По мысли ее авторов, усовершенствованный автопилот, в случае захвата самолета злоумышленниками, блокирует управление лайнером и неукоснительно совершит посадку там, где запрограммировано. Летчику стоит только нажать «кнопку тревоги», — и дальше от людей на борту уже ничего не зависит: все попытки террористов угнать самолет или таранить намеченную цель будут тщетны. Работа по созданию «автопилота-антитеррориста» идет сегодня полным ходом и, по словам конструкторов, система эта может стать реальностью года через два.

«Нью Сайентист»

Поздравляем!

ВРУЧЕНИЕ ЧЕРЕПАНОВСКИХ ПРЕМИЙ

23 ноября в резиденции губернатора Свердловской области состоялась вручение Черепановских премий Российской инженерной академии (РИА) инженерам, ученым и специалистам металлургических заводов, ГРЭС, железной дороги, преподавателям вузов и презентация энциклопедии «Инженеры Урала».

Год назад РИА отметила свое десятилетие. За это время она выросла и количественно и качественно. Российская инженерная академия начиналась в марте 1990 г. с 25 академиков, сегодня действительных членов и членов-корреспондентов РИА 1247. На 90% она состояла из москвичей и санкт-

петербуржцев. Сегодня их 45%, остальные из регионов. Вышло в свет более 500 монографий, получено более 1500 патентов.

Президент РИА Б.В. Гусев в своем выступлении сказал, что если стоимость основных фондов принять за единицу, то стоимость интеллектуальной собственности составит от 5 до 10. Перед инженерами и учеными стоят задачи создания супер-ЭВМ, телекоммуникационных систем, новых технологий, в области материаловедения — разработка сверхлегких, сверхуглеродистых, стеклянных волокон, которые по своим прочностным характеристикам превышают свойства стали. На не-

давней научной конференции в Швейцарии 70 % докладов было посвящено биотехнологиям. Здесь Россия серьезно отстает.

Через 50 лет иссякнут запасы нефти и газа. Нужно искать новый вид энергии и экономно расходовать существующие запасы. В деле экономии энергии Уральского отделение РИА достигло больших успехов.

Вице-президент РИА, президент Уральского отделения РИА Н.И. Данилов отметил, что уральцы в условиях экономического кризиса сумели сохранить заводы и промышленность. Чтобы не прервалась связь времен, нужно готовить смену, растить инженерную молодежь. Сегодня инженеры востре-

бованы, его пригласили преподавать в УГТУ-УПИ. 240 талантливых ребят в этом году удостоены губернаторских премий.

В энциклопедии «Инженеры Урала» собрано около трех тысяч творческих биографий инженеров и специалистов, работавших и работающих на 267 предприятиях Урала, обеспечивших развитие инженерного дела на Урале за 300-летнюю историю нашей промышленности. Энциклопедия создавалась три года. В редакционный совет вошли губернаторы областей Уральского региона, президенты Башкортостана и Удмуртской республики.

Губернатор Свердловской области, доктор экономических наук, акаде-

мик РИА Э.Э. Россель в своем выступлении сказал, что правительство Свердловской области всегда поддерживало творческих людей. Здесь уже 7 лет вручаются Демидовские премии и 5 лет — Черепановские. За 30 лет работы в строительстве Эдуард Эргартович нередко встречался с такими случаями, когда только талантливые люди спасали ситуацию.

Министр образования В.В. Нестеров вспомнил, что раньше инженеров называли розмыслами, то есть людьми, которые постоянно размышляют. Они составляют славу и гордость России. Мы не должны их забывать, история должна быть персонализирована.

Т. ПЛОТНИКОВА

Поздравляем!

ЮБИЛЕЙ РЕКТОРА



12 декабря исполняется 65 лет члену-корреспонденту РАН В.Е. Третьякову — ректору Уральского государственного университета. Переступив в августе 1954 г. порог УрГУ в качестве абитуриента, Владимир Евгеньевич уже не оставлял его стен никогда, преодолел дистанцию от студента до ректора, от аспиранта до члена-корреспондента Российской академии наук. Математическая закалка, высокая самодисциплина помогли ему освоить организационную

работу, понять, что в ней главное, что — второстепенное. Больше всего это пригодилось в период ректорства, начало которого совпало с коренными переменами в стране, в высшем образовании. Казалось бы, за навалившимися заботами о зарплате преподавателям и стипендиях, электричестве и отоплении можно было забыть о предназначении университета — подготовке специалистов широкого профиля. Но УрГУ не просто выстоял. Он сохранил самое ценное — атмосферу, традиции, на основе которых происходит движение вперед. В нем стало уютнее, чище. И это заслуга ректора.

Особенно хочется отметить постоянное взаимодействие Уральского госуниверситета с Российской академией наук, в первую очередь с Уральским отделением. Многие руководители, ведущие сотрудники Уральского отделения — выпускники УрГУ, а ныне профессора университета, и наоборот — творческий потенциал УрГУ активно работает на Академию. Несмотря на трудности, преданные идеалам науки студенты продолжают вливаться в коллективы академических институтов, в чем также немалая заслуга ректора, активного пропагандиста вузовско-академической интеграции.

65 — это и много, и мало. Для человека энергичного, одержимого университетской идеей это возраст, позволяющий сделать для сохранения и умножения интеллектуального потенциала России еще очень и очень многое.

От имени уральского академического сообщества поздравляем Владимира Евгеньевича с юбилеем, желаем здоровья, новых успехов на ниве науки и образования и простого человеческого счастья!

Президиум Уральского отделения РАН
Редакция газеты «Наука Урала»

Фото С. НОВИКОВА

Объявления

Институт геологии Коми научного центра УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— заведующего Отделом геологии горючих ископаемых (доктор наук),

— заведующего лабораторией минералогии алмазов (доктор наук),

— заведующего лабораторией палеонтологии (доктор или кандидат наук),

— заведующего геофизической обсерваторией «Сыктывкар» (на правах научной лаборатории) (доктор или кандидат наук).

Документы, оформленные в соответствии с положением о порядке замещения должностей руководящего состава в научно-исследовательских институтах РАН, направлять на имя ученого секретаря института по адресу: 167982, Республика Коми, ГСП-2, Сыктывкар, ул. Первомайская, 54.

Срок подачи документов на конкурсы — один месяц со дня публикации объявления (11.12.2001).

ПОПРАВКА

В №24 «НУ», в материале «Всегда рады помочь» под рубрикой «ОБС информирует» в списке сотрудников отдела внешнеэкономических связей УрО РАН пропущена Чуканова Людмила Петровна, ведущий специалист.

Без границ

ВЕЩЕСТВО ИССЛЕДУЕМ ВМЕСТЕ

Научно-практический семинар по современным методам исследования вещества, организованный совместно с московским представительством фирмы Токио-Боеки ЛТД (Япония), прошел на базе Центра коллективного пользования «Состав вещества» Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН.

В семинаре приняли участие научные сотрудники институтов Уральского отделения РАН, УГТУ-УПИ, инженеры ряда предприятий Екатеринбурга и Свердловской области (Первоуральска, Верхней Салды, Лесного, Снежинска, Ижевска). Всего — 85 человек, работающих в области аналитического материаловедения и разработки нового научного оборудования.

После вступительных слов директора ИВТЭХ доктора химических наук В.А. Хохлова и главы Представительства Токио Боеки — г. Кавабэц, с докладами выступили кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник В.Г. Зырянов (ЦКП «Состав вещества») — «Использование растровой электронной микроскопии в исследовании неорганических материалов»; доктор химических наук А.В. Мохов (ИГЕМ РАН, Москва) — «Микроанализ в электронной микроскопии и проблемы эталонирования локальной атомной структуры объема и поверхности твердых тел (EXAFS, EELFS, SEFS)».

Ведущий сотрудник фирмы Токио-Боеки В.И. Сидоренко рас-

сказал о современных аналитических приборах фирм Японии, о новых разработках фирмы JEOL, которая производит не только просвечивающие и сканирующие микроскопы, но также оборудование для микроанализа и анализа поверхности устройства для пробоподготовки, рентгеновские дифрактометры и спектрометры, Фурье ЯМР-, ЭПР, ИК-Фурье, масс-спектрометры, хроматографы, термографы, измерительное оборудование для автоматизации процессов, промышленное оборудование.

Судя по количеству вопросов, тематика семинара была достаточно актуальной и вызвала неподдельный интерес. На второй день семинара были продемонстрированы возможности нового сканирующего микроскопа JSM 5900LV фирмы JEOL (в том числе на образцах участников).

Следует отметить, что последний доклад впервые в институте был представлен с помощью лазерного проектора, что наглядно показало его достоинство.

Ранее аналогичный семинар был организован и проведен с представителями фирм Франции.

Что же касается самого Центра коллективного пользования ЦКП «Состав вещества», то он является одним из тридцати с лишним действующих в УрО РАН ЦКП, и действующих весьма активно. Для проведения атомного молекулярного и вещественного анализа состава вещества используются современные методы —

атомно-абсорбционной и атомно-эмиссионной спектроскопии, рентгеновского спектроанализа. Центр оснащен современным оборудованием и успешно работает как с научными учреждениями Отделения (ИХТТ, ИМет, ИФМ, ИЭРЖ, ФТИ (Ижевск), так и с вузами (УГТУ-УПИ, УрГУ). Ежегодно на базе Центра проводятся лекционные экскурсии для студентов этих вузов. Сотрудники Центра принимают участие в совместных научных исследованиях, имеется ряд совместных публикаций. На базе Центра выполняются и работы по грантам РФФИ, ИНТАС.

Конечно, Центр в своей текущей работе сталкивается со множеством проблем — таких, как поставка расходных материалов, ремонт, замена устаревшей или пришедшей в негодность техники. Существует острая необходимость в соответствующем нормативно-правовом сопровождении работы Центра. Однако в целом его создание себя полностью оправдало и нуждается лишь в юридической, материальной и моральной поддержке соответствующих структур. И проведение совместных японско- и франко-русских семинаров — яркое тому подтверждение.

В Совете по научному оборудованию Отделения имеется ряд рекламных материалов оборудования японских и др. фирм.

В. СТРЕКАЛОВСКИЙ,
В. ЯНЦ

Дайджест

«ВСЕМИРНАЯ ЛУНА»

«Посадка на Луну» — так называется вышедшая в Лондоне книга Н.Арнольда, напоминающая о двух знаменательных датах. Первая из них — тридцатилетие первого полета на Луну, которое отмечалось летом 1999 г. Вторая — тридцатилетие последней американской лунной экспедиции, — оно будет отмечаться в 2002 г. Характерно, что сегодня ни у одной страны нет планов высадки нового десанта на наш спутник. И дело не столько в огромности затрат, сколько в окончании холодной войны, которая и подхлестывала космическую гонку США и Советского Союза. Автор пишет, что Луна была в этой гонке как бы полигоном для демонстрации космических достижений. В основном с этой целью по ней победно и прошествовал управляемый с Земли советский «Луноход», и с той же целью еще более победно расхаживали по Луне американские астронавты. Возможно, не будь холодной войны, люди и по сей день не ступили бы на Луну. Но сегодня, когда крепнет сотрудничество, выражением которого стала Международная Космическая Станция, — хочется думать, что и будущие лунные экспедиции будут международными. Ведь Луна — общая, так сказать, «всемирная», принадлежащая всем людям Земли. Вот такими словами надежды кончает автор свою книгу.

«УБОРКА» АНТАРКТИДЫ

Еще три года назад страны, ведущие исследования в Антарктиде, договорились провести генеральную чистку ледового материка, — вывезти весь мусор и отходы, накопившиеся за десятилетия работы научных станций. Предложение сжигать отходы на месте было отвергнуто, — для этого пришлось бы завозить много горючего и смириться с загрязнением воздуха и льдов продуктами сгорания. Но вывоз, увы, тоже связан с риском: австралийцы, взявшиеся за дело одними из первых, не смогли предотвратить попадания вредных отходов в прибрежные воды возле своей научной станции. Если учесть, что в Антарктиде насчитывается больше семидесяти свалок — в том числе в глубине материка, — «уборка» ледовых просторов скорее всего растянется на много лет. Но задача поставлена ясно: Антарктиде должна быть возвращена ее первоначальная чистота.

ВОПРОС ОСТАЕТСЯ ОТКРЫТЫМ

Гипотеза о панспермии — переносе спор жизни через космические бездны и попадании их на Землю — существует уже много лет. Но в Индии впервые решили попытаться проверить это экспериментально. Группа индийских и британских ученых подготовила аэростат-зонд со стальными контейнерами, тщательно стерилизованными перед запуском. Контейнеры на борту запущенного на юге

Индии зонда автоматически открывались на разных высотах: от 20 до 41 км. И по возвращении высотного посланца взятые пробы воздуха анализировались микробиологами. К их удивлению, во всех пробах было обнаружено примерно одинаковое количество различных бактерий. А больше всего поразило то, что немалое число микроорганизмов обнаружилось на таких высотах, куда — как считалось до сих пор — никак не могут проникать воздушные потоки из нижних слоев атмосферы. Отсюда ученые делают вывод, что бактерии эти не могут быть земного происхождения, они — скорее всего гости из космоса. Произведен даже примерный подсчет, — из него следует, что в атмосферу Земли ежедневно попадает до трехсот килограмм спор и микроорганизмов из космического пространства. Однако многие специалисты скептически относятся к таким выводам. «Просто мы недооценивали способность земных бактерий подниматься на большие высоты», — говорят они. Главный же довод скептиков в том, что среди микробов, собранных в верхних слоях атмосферы, не удалось пока обнаружить какие-либо неземные формы, хотя работа по идентификации продолжается, и последнее слово еще не сказано. Но что, если бактерии, которые мы считали земными, — и попали к нам когда-то из космоса, и продолжают попадать сейчас? Ведь не исключено, что из таких космических посланцев и возникла жизнь на нашей планете.

«Нью Сайентист»

Общее собрание РАН

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Главный ученый секретарь УрО РАН член-корреспондент Евгений Павлович Романов:

— В рамках Общего собрания Российской академии наук 13 ноября состоялось Общее собрание Уральского отделения РАН, где были отмечены основные научные достижения институтов Отделения, подведены итоги деятельности Президиума УрО РАН за 5 лет. Без преувеличения можно сказать, что этот период был для нас весьма плодотворным. Создан Институт природных адаптаций в Архангельске. А совсем недавно, 30 октября, «Большой» Президиум утвердил решения о создании двух новых научных центров — в Архангельске и Оренбурге. Проведены выездные заседания Президиума УрО РАН в Архангельске, Оренбурге, Челябинске.

Как уже, наверное, известно читателям «НУ», Председателем Уральского отделения значительным большинством голосов был вновь избран академик В.А. Черешнев. Были также переизбраны на свои посты первый заместитель Председателя академик В.Н. Большаков, главный ученый секретарь Отделения — ваш собеседник, заместители Председателя академики М.П. Рощевский, В.Е. Алексеев, члены-корреспонденты РАН В.Н. Чарушин и Э.С. Горкунов. В результате перевыборов в составе Президиума Отделения произошли изменения. Из него были членами-корреспондентами РАН В.Е. Щербинин и Ю.Н. Вершинин,

вместо них были избраны члены-корреспонденты В.Г. Шпак и А.Е. Красноштейн.

В состав «большого» Президиума от Уральского отделения были избраны академик В.А. Черешнев и член-корреспондент РАН В.П. Матвеев (директор Института механики сплошных сред, Пермский научный центр).

К нашему большому сожалению, на Общем собрании РАН не был подтвержден статус Председателя Отделения В.А. Черешнева как вице-президента РАН, впрочем, так же как и Председателя Дальневосточного отделения. Дело в том, что число вице-президентов РАН было сокращено с 14 до 6. Если раньше вице-президенты курировали научные направления, то теперь по предложению Ю.С. Осипова они будут выполнять функциональные обязанности. Так, теперь академик Г.А. Месяц отвечает за финансы и курирует совет директоров академических институтов, академик Н.А. Платэ занимается международными связями, академик Н.Л. Добрецов, по-видимому, будет координировать инновационную деятельность.

Поясню, почему для Уральского отделения так важен статус нашего Председателя как вице-президента РАН. Когда создавалось УрО РАН, мы консультировались по многим вопросам с академиком В.А. Коптюгом, в то время Председателем Сибирского отделения РАН. В качестве основных принципов построения Отделения он выделил тогда следующие: во-первых, отдельная строка в бюджете, во-вторых, закрепление за Отделением вакансий на выборах в РАН, в-третьих, статус председателя как вице-президента.

Уральское отделение располагается на территории нескольких субъектов Федерации — республик и областей, Председатель Отделения имеет дело с их губернаторами и главами администраций. Решать многие вопросы было бы лег-

че, если бы он выступал еще и в качестве вице-президента РАН. Статус вице-президента плюс отдельная строка в бюджете позволяют более эффективно представлять интересы Отделения в Государственной думе, Министерстве финансов.

Согласно новому уставу РАН в будущем уменьшится число тематических отделений Академии и соответственно академиков-секретарей. Однако окончательное решение этого вопроса отложено до майского Общего собрания РАН.

Отмечу также, что изменился статус Главного ученого секретаря Российской академии наук. Теперь его избирает не Общее собрание РАН, а Президиум. Между тем в первом уставе Российской академии (Регламенте), утвержденном Петром I, имелся параграф 39 «О неперменном секретаре», согласно которому он избирался из числа академиков в полном академическом собрании.

В региональных отделениях мы сохраняем свою структуру.

Председатель Уставной комиссии Уральского отделения РАН, член-корреспондент Виктор Леонтьевич Яковлев:

— Как известно, Общее собрание утвердило новый Устав Российской академии наук. Напомню, что действовавший до сих пор Устав был принят в 1992 г., поправки к нему вносились в 1996, 1997, 1998 и 1999 гг. Интересно отметить, что подготовленный Уставной комиссией и одобренный Президиумом РАН проект Устава был принят Общим собранием без каких-либо изменений, хотя этому предшествовало бурное обсуждение, высказывалось много замечаний и дополнений. Однако было решено не вносить изменения «со слуха», чтобы не создавать прецедента. Предложения и поправки к новому Уставу должны подаваться в Уставную комиссию в письменном виде. Они будут рассматриваться на майском Общем собрании РАН и в случае одобрения могут быть внесены в Устав.

Итак, чем же отличается новый Устав от старого?

Прежде всего, изменилась структура Устава. Ранее он содержал 13 разделов, теперь 8. В «Общих положениях» ново-

го Устава четко определены цели, предмет деятельности и задачи РАН. Они сформулированы в соответствии с основными положениями закона «О науке и научно-технической политике». Очень важно, что в новом Уставе удалось сохранить формулировку, согласно которой РАН является самоуправляемой некоммерческой организацией (учреждением), имеющей государственный статус. Если бы в Уставе было записано, что Академия — государственное учреждение, то выборность ее членов и руководителей всех рангов оказалась бы под сомнением.

В новом Уставе большое внимание уделено организационным вопросам. Здесь произошел ряд изменений. Теперь состав Президиума РАН избирается Общим собранием РАН из числа его членов, а не членами Президиума. В состав же Общего собрания РАН, помимо членов Академии — академиков и членов-корреспондентов, входят научные сотрудники, делегированные сроком на пять и более лет. Они имеют право голоса и могут быть избраны в «большой» Президиум. В соответствии с новым Уставом из числа членов Общего собрания РАН могут быть избраны 15 человек (ранее 10).

В новом Уставе есть отдельный раздел о структурных подразделениях Академии. Это научные организации (в число которых входят не только академические институты, но и, например, Ботанический сад или библиотека), организации научного обслуживания и социальной сферы. Однако основным структурным звеном РАН является институт.

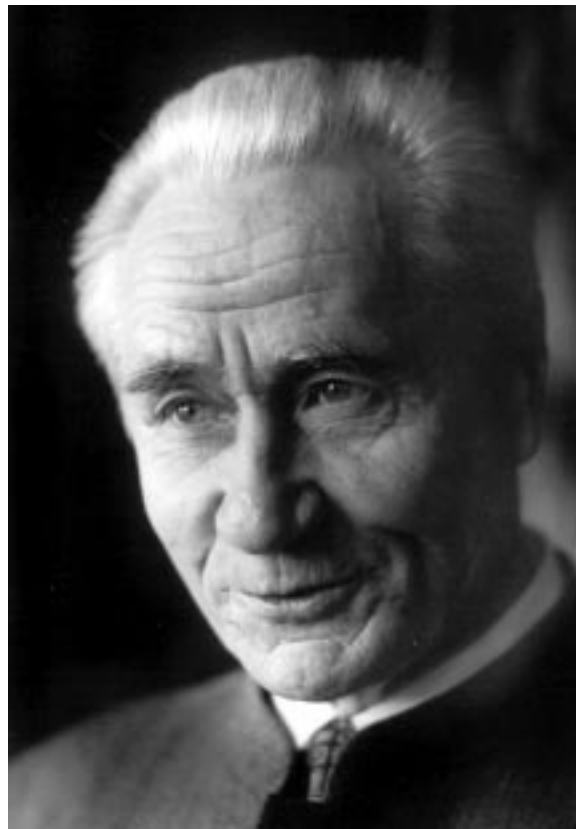
Теперь несколько более подробно прописаны источники финансирования РАН. Основным источником по-прежнему остается бюджет. К счастью, в новом Уставе подтверждено, что региональные отделения являются прямыми получателями и главными распорядителями средств бюджета (так называемая отдельная строка).

По рекомендации министерства юстиции в Устав РАН введен новый пункт. Этот последний 71-й пункт гласит, что реорганизация и ликвидация РАН осуществляются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Несколько слов об изменениях в Уставе, непосредственно касающихся региональных отделений утверждались Общим собранием РАН, а теперь только Президиумом РАН. Таким образом, статус отделений несколько понижен.

Еще одна деталь. В действовавшем до сих пор Уставе было записано, что тематические отделения РАН координируют научно-исследовательские работы учреждений регионального отделения, а теперь они к тому же осуществляют научно-методическое руководство. Нам придется изменить соответствующие положения своего устава.

В ближайшее время Уставной комиссии Уральского от-



деления предстоит много работы. Придется пересматривать Устав Отделения и уставы институтов и приводить их в соответствие с новым Уставом РАН. Правда, сегодня Уставная комиссия УрО РАН оказалась в состоянии неопределенности. Ведь если в мае в Устав Академии будут внесены какие-то изменения и дополнения, пока нет особого смысла пересматривать и тем более утверждать Устав Отделения. Однако подготовительная работа проводиться будет.

*Подготовила
Е. ПОНИЗОВКИНА*

Фото С. НОВИКОВА

Юбилей

ТЕОРИИ КРАСИВЫЕ И ПОЛЕЗНЫЕ



31 октября–2 ноября в Институте математики и механики УрО РАН прошла юбилейная сессия, посвященная 45-летию основания СОМИ — предшественника ИММ. Поздравить екатеринбургских математиков с юбилеем приехали их коллеги из Перми и Ижевска. А наша газета предлагает читателям юбилейное интервью директора ИММ члена-корреспондента РАН Виталия Ивановича Бердышева.

— Какую все же дату вы считаете моментом основания института?

— На этот вопрос трудно дать однозначный ответ. Распоряжения Совета министров СССР и Президиума АН СССР об организации на Урале Свердловского отделения Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР (СОМИ) появились в 1956 г. Для организации математического академического учреждения именно здесь, в Свердловске были веские аргументы. Урал — благодатный регион, обладавший высокотехнологичной по тем временам промышленностью и развитой наукой. Объединение и



стимуляция научных исследований с выходом в промышленное производство были задачей государственной важности. 1961 г. — готовность первой очереди здания и первый приказ по СОМИ организатора и заместителя директора Математического института по СОМИ Сергея

Борисовича Стечкина. Важная дата в истории института — 1970 г. Тогда СОМИ был реорганизован в самостоятельный институт АН СССР во главе с Николаем Николаевичем Красовским. И все же началом решено считать момент появления официальных документов — 1956 г. Сорокапятилетие — дата не круглая, поэтому шумного

праздника у нас не было. А научная сессия Объединенного ученого совета УрО РАН по математике, механике и информатике вне зависимости от юбилея все равно бы состоялась — надо было обсудить направления исследований. С докладами у нас выступили В.П. Матвеев (Институт механики сплошных сред, Пермский научный центр), А.М. Липанов (Институт прикладной механики, Удмуртский научный центр), В.Е. Третьяков (Уральский госуниверситет), представители основных научных направлений нашего института: В.Н. Ушаков, А.И. Короткий, А.А. Махнев, В.В. Васин, И.И. Еремин, Н.А. Громов, В.В. Самофалов, М.Л. Гольдштейн, Ю.И. Кузякин, обсуждалась медицинская тематика (В.И. Бердышев, А.И. Смирнов). К сожалению, не смогли приехать на сессию В.Д. Батухтин (Челябинский госуниверситет), М.Ю. Козманов (РФЯЦ-ВНИИТФ, Снежинск).

— 45, 40 или 30 лет — в любом случае достаточный срок, чтобы подвести итоги. Известно, что сами математики отличаются исключительной скромностью, но сегодня просто необходимо сказать о выдающемся вкладе уральской математической школы в мировую науку. В чем он состоит?

— Вы ставите очень трудные вопросы! В моем ответе будут такие утверждения: создана такая-то теория. Настоящая теория, а не «теория для теории». Математика возникла как прикладная наука, однако она обладает уникальной способностью развиваться до абстрактных высот, руководствуясь своей логикой. Конечно, не исключена возможность возникновения очень красивой, но бесполезной теории. Но какой провидец возьмет на себя смелость вынести приговор красивой теории! Ведь известно множество красивых вы-

думок, казавшихся поначалу бесполезными, но со временем развившихся в актуальные теории.

Однако подобных сомнений по поводу теорий, о которых пойдет речь далее, не существует. Их развитие питалось практикой и сопровождалось ростом научных школ. В ИММ к настоящему времени сложились научные школы по ряду направлений современной математики. По этим разделам есть школы и в других регионах, но наши отличаются своим колоритом, имеют свои достижения мирового класса.

Математическая теория оптимального управления (глава школы — академик Н.Н. Красовский, большое влияние на становление школы оказал член-корреспондент Белорусской АН А.А. Барбашин). С применением аппарата функционального анализа развита теория управления динамическими системами, создана теория управления по принципу обратной связи в условиях противодей-



ствия. Разработан математический аппарат для решения проблем управления с гарантированным результатом. Созданы теория позиционных дифференциальных игр, теория обобщенных (минимаксных) решений уравнений Гамильтона-Якоби. Разработанные методы используются в задачах управления механическими системами, в частности управления движением летательных аппаратов, при исследовании динамики экономических систем и т.д.

Теория приближения функций и операторов (основатель школы — профессор С.Б. Стечкин). Созданы теории сплайн-функций, приближения неограниченных операторов ограниченными, развиты теории ортогональных многочленов, аппроксимации в нормированных пространствах. На их основе предложены методы решения разнообразных прикладных задач, связанных со сжатием и восстановлением больших массивов информации (конструирование антенн, управление движением, неразрушающий контроль и др.).

Методы механики сплошной среды (основатель школы — академик А.Ф. Сидоров). Разработаны оригинальные методы решения нелинейных уравнений газовой и гидродинамики, задач баллистики, динамики полета. Это методы аналитические, основанные на разложении в специальные ряды, и численные, базирующиеся на оптимальных сетках. Развита теория безударного сверхсжатия идеального газа, имеющая приложения в проблеме термоядерного синтеза.

Теория некорректных поставленных задач (основатель школы — член-корреспондент РАН В.К. Иванов). Проведены теоретические исследования, созданы оригинальные методы решения линейных и нелинейных некорректно поставленных задач, разработаны вычислительные технологии, позволившие решить ряд обратных задач по исследованию ионосферы, атомной структуры материалов, задач геофизики.

Уравнения математической физики (основатель школы — академик А.М. Ильин). Развита качественная теория и предложены численные методы решения сингулярно возмущенных задач математической физики, в частности задач с малым параметром (движение жидкости с малой вязкостью, процессы в областях с малыми отверстиями, в тонких телах). Предложены методы асимптотических разложений решений ряда задач с точностью до любой степени малого параметра.

Методы выпуклой оптимизации и распознавания образов (основатель школы — академик И.И. Еремин). Развита теория несобственных задач математического программирования, для этих задач построена каноническая теория двойственности, предложены оригинальные методы распознавания образов, основанные на теории комитетов. Они используются в производственном планировании, в целях технической и медицинской диагностики.

Алгебра и топология (основатель алгебраической школы — профессор С.Н. Черников). Дана характеристика ряда классов конечных и бесконечных групп с ограничениями на подгруппы, развита структурная теория групп, действующих на графах. Охарактеризованы некоторые классы графов и конечных геометрий со свойствами регуляр-

ности. Теория групп и графов имеет многочисленные приложения в различных разделах математики и естественных наук.

Как видите, все научные направления (и алгебра в том чис-



ле) имеют выход в практику. У нас всегда была передовая вычислительная техника (Урал, БЭСМ-6, Эльбрус, машины серии ЕС), высококвалифицированный штат системных программистов и инженеров. В период фатального отставания России от Запада по развитию вычислительных средств (90-е годы) наш институт вместе с ИПМ — Институтом прикладной математики РАН им. М.В. Келдыша и НИИ Квант взяли на себя инициативу по созданию в России многопроцессорных вычислительных систем (МВС-100, МВС-1000) параллельного действия. Россия сейчас имеет ЭВМ с пиковой производитель-



ностью триллион операций в секунду, и это заслуга академика А.Ф. Сидорова и членов-корреспондентов РАН А.В. Забродина и В.К. Левина. Hard (железо) обеспечивал Квант, системное программное обеспечение разрабатывали ИПМ и ИММ. Роль этих институтов в создании суперЭВМ отмечена в отчете Ю.С. Осипова на недавно состоявшемся Общем собрании РАН.

— За 45 лет сменилось несколько директоров института. Не могли бы вы коротко сказать о каждом из них?

Конференция

— Мне придется запастись смелостью, чтобы высказать свое мнение о тех, кто создавал и развивал наш институт. Мы, сотрудники, помним вклад каждого из них, все они работали с полной отдачей, и мы благодарны им за это.

Профессор Сергей Борисович Стечкин — блестящий математик, ученый огромной эрудиции, волевой, резкий, иногда беспощадный в оценках человек. Спросите ветеранов института — его вспоминают с любовью и благодарностью.

После возвращения С.Б. Стечкина в Москву в МИАН в 1967 г. СОМИ залихорадило. Назначенного исполняющим обязанности зам. директора по МИАНу **Сергея Дмитриевича Волкова** (профессора УПИ, специалиста по статистической механике) сменил профессор **Альберт Иванович Старостин** (известный алгебраист, воспитанник Уральского госуниверситета).

В Академии наук всерьез обсуждался вопрос о расщеплении, а фактически о расформировании СОМИ. Надежды на стабилизацию были связаны с **Николаем Николаевичем Красовским**, руководителем уже тогда широко известной школы математической теории управления. В 1970 г. Н.Н. Красовский согласился взять на себя ответственность за институт, и наш коллектив обрел второе дыхание. Н.Н. Красовский — ученый мирового класса, трое его учеников Ю.С. Осипов, А.Б. Куржанский, А.И. Субботин стали академиками, А.Г. Ченцов — членом-корреспондентом РАН.

В 1977 г. Николай Николаевич передал директорскую ношу **Александру Борисовичу Куржанскому**. В 1983 г. его сменил другой ученик Н.Н. Красовского — доктор физико-математических наук **Валентин Дмитриевич Батухтин**, ныне ректор Челябинского государственного университета. С 1986 по 1993 г. директорский пост занимал **Юрий Сергеевич Осипов**. После его отъезда в Москву в 1992 г. обязанности директора исполнял **Владимир Васильевич Васин**. Ему достался очень трудный отрезок времени — экономический обвал, отсутствие зарплаты. Однако Юрию Сергеевичу на посту Президента РАН было неизмеримо сложнее — демократы-реформаторы пошли в яростную атаку на Академию наук.

В 1993–1999 гг. институтом руководил академик **Анатолий Федорович Сидоров**. Его огромный научный авторитет и управленческий опыт (Анатолий Федорович много лет был заместителем директора института) позволяли избегать больших потрясений.

— Последнее десятилетие было в финансовом плане самым сложным для всех академических институтов. Как вы справля-

етесь с трудностями, какие видите перспективы?

— В эпоху так называемых реформ институт сохранил основной научный потенциал во многом благодаря сотрудникам, хорошо понимавшим сложность положения, проявлявшим терпение и даже патриотизм. Что будет дальше? Институт, науку в целом необходимо омолаживать. Как это сделать? Аспирант, талантливый математик, чтобы со своей семьей выжить, вынужден рваться на части, подрабатывать в разных местах. На собственную научную работу у него не остается времени. Многие потенциальные аспиранты проходят мимо института в бизнес на высокие зарплаты. На матмехе УрГУ их очень хорошо научили самому престижному ремеслу. Зарплата же преподавателей



(они зачастую одновременно сотрудники ИММ), которые обучают современным информационным технологиям, не идет ни в какое сравнение с доходами их бывших учеников.

Руководство РАН и Президиум Уральского отделения умудряются в рамках академического бюджета выделять какие-то средства на молодежные премии, конкурсы, гранты, на жилье. Но эту помощь получают единицы и обычно аспиранты или оспетленные молодые сотрудники. А вот ранее многочисленная категория младших научных сотрудников, в которой зреют таланты, исчезла как класс. Да и большая часть аспирантов, воспользовавшись отсрочкой призыва в армию, после аспирантуры исчезают в коммерческих структурах. Чуть-чуть перетягивая тощий бюджет РАН со старичков на молодых, мы не добьемся принципиального улучшения ситуации. Наука исчезнет вместе с выпускниками университетов 60-х годов, если государство не развернется к ученым лицом.

Подготовила **Е. ПОНИЗОВКИНА**

На рисунках работы **В.И. Бердышева; Н.Н. Красовский; А.Ф. Сидоров; Ю.С. Осипов; С.Б. Стечкин; В.В. Васин; В.И. Бердышев**

РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Европейским фондом науки (*European Science Foundation — ESF*) финансируется научная программа «Геодинамика и эволюция рудных месторождений» (*Geodynamics and Ore Deposits Evolution — GEODE*). В обосновании этой программы говорится, что процветание Европы зависит от добычи полезных ископаемых из недр Земли. Хотя некоторые европейские страны и полагаются на импорт минерального сырья, они не должны полностью зависеть от экспортирующих его государств, а проводить фундаментальные исследования по выявлению условий формирования и оценке перспектив открытия новых месторождений в Европе.

Цель составленной в 1998 г. пятилетней программы *GEODE* — выявить геологические процессы, приводящие к формированию месторождений мирового класса, пригодных для эксплуатации в современных условиях. Особенно важно установить те геодинамические процессы развития земной коры, которые предопределили геологические позиции промышленных рудных месторождений.

Для исследований выбраны пять геологических провинций Европы: Альпийско-Карпатская; Юго-Западная (Пиренейский полуостров); Уральская; Скандинавская; осадочные бассейны, содержащие рудные месторождения. Исследования проводятся в тесном сотрудничестве геологов научно-исследовательских институтов, производственных геологических организаций и горнодобывающих предприятий.

В процессе исследований предусматривается, во-первых, выяснение термо-тектонической позиции формирования рудных месторождений. Важно понять, в каких геодинамических условиях земной коры возникают высокие температуры, способствующие плавлению горных пород и образованию горячих рудоносных флюидов; во-вторых, выявление химической и изотопной эволюции магм и рудоносных флюидов, начиная от источников металлов до осаждения их в рудных телах; в-третьих, изучение взаимодействия горячих флюидов и вмещающих пород, что отражается в составе жидких и твердых включений в минералах; в-четвертых, установление геохронологии эволюции рудообразующих процессов и их продолжительность.

На Урале выявлены крупные медно-колчеданные, скарново-магнетитовые и хромитовые месторождения, размеры которых значительно больше аналогичных месторождений в других сходных геологических структурах мира (уральская часть программы *GEODE*). Причиной высокой минеральной продуктивности Уральского складчатого пояса, возможно, являются глубинные процессы в мантии земли. Исследованиями, выполненными по программе «Европроба», здесь установлен аномально низкий геотермальный градиент земной коры. Поэтому Урал — идеальный регион для изучения рудообразующих процессов.

Исследования по программе *GEODE* обсуждались на двух международных симпозиумах: в марте 1999 г. в Страсбурге и в августе 1999 г. в Лондоне (см. «НУ» №23, 1999 г.). По отдельным проблемам проводятся заседания рабочих групп и обследование рудных месторождений. В частности, такое заседание было проведено с 14 по 17 октября 2001 г. на острове Англеси в Уэльсе (Великобритания). Совещанию предшествовали исследования иностранных геологов на некоторых медно-колчеданных месторождениях Урала. Тема совещания «Геодинамическая позиция колчеданных месторождений Урала и сравнение ее с другими складчатыми поясами Европы». Совещание организовал и руководил его проведением координатор программы *GEODE* по Уралу доктор Ричард Херрингтон (Музей естественной истории, Лондон). Мне было поручено сделать основной

доклад «Геология и геодинамические условия формирования колчеданных месторождений Урала».

В своем докладе я выделил на Урале 6 типов колчеданных месторождений, сформировавшихся в различных геодинамических условиях: филизчайский, кипрский, бесси, уральский, баймакский и малокавказский.

Медно-цинковые (с баритом) колчеданные месторождения малокавказского типа на Урале выделены нами впервые. Особенности этих месторождений являются парагенетическая



связь с андезит-дацитовая вулканической формацией, широкое развитие взрывчатых и гидротермальных брекчий, присутствие в рудах таких минералов как энаргит и фаматинит, отлагающихся в окислительной обстановке. Детальными исследованиями на эксплуатируемом Сафьяновском месторождении также установлены вышеуказанные особенности, поэтому оно отнесено к малокавказскому типу. Предполагается, что месторождения малокавказского типа формируются над зонами субдукции континентальной коры под континентальную кору (Б. Богданов, 1977).

Доклад В.В. Масленникова был посвящен эволюции субмаринного вулканогенно-осадочного рудоотложения колчеданных руд. На основе картирования фаций рудоформирующих пород, сопоставления их с минеральным составом, структурами руд и морфологией рудных тел В.В. Масленников выделяет на Урале 4 типа колчеданных месторождений. В качестве ориентировочного критерия классификации принято отношение средней длины рудных тел к их максимальной мощности L/M. К первому — Яманкасинскому — типу отнесены месторождения, в которых это отношение укладывается в интервале от 2 до 4, для второго типа — Учалинского 4–7; для третьего — Александринского 7–14, и для четвертого — Джусинского более 14. В указанном ряду колчеданных месторождений возрастает степень разрушения гидротермальных руд, увеличивается объем перераспределенных слоистых мелкообломочных руд, соответственно изменяется форма рудных тел (они приобретают более плоскую форму), изменяется минеральный состав руд.

Другие доклады посвящались колчеданным месторождениям Южного Урала — основным уральским объектам исследований по программе *GEODE*.

В докладах Б. Бушманна, П. Джонса, С. Петерсена и др.; Р. Харрингтона, Р. Армстронга, В.В. Зайкова, В.В. Масленникова и др. рассмотрена геологическая позиция и геодинамические условия формирования колчеданных месторождений Южного Урала.

В докладах В.Н. Пучкова, И.Б. Серавкина и А.М. Косарева (Институт геологии Уфимского научного центра РАН) рассмотрены геодинамические условия формирования колчеданных месторождений Южного Урала и связь их с вулканизмом. В рудно-магматических системах колчеданных месторождений Южного Урала И.Б. Серавкиным

и А.М. Косаревым выделяются два типа зональности: первый тип наблюдается по простиранию вулканических поясов, а второй — вкостр их простирания.

В докладе С.Г. Тесалиной с соавторами изложены результаты изучения Ивановского, Дергамышского и Ишкинского сульфидных месторождений, залегающих в ультраосновных породах зоны меланжа Главного Уральского разлома. Сделан вывод о формировании Дергамышского месторождения на дне океана в условиях сходных с современным рифтом в Срединно-Атлантическом хребте.

Доклад Н.Холланд освещает результаты ее исследований на золото-полиметаллическом месторождении

Балта-Тау в Баймакском рудном районе.

Совместные исследования уральских и зарубежных геологов по программе *GEODE* позволили более глубоко изучить геодинамику развития Урала, состав сульфидных руд и условия их формирования. Несомненно, кооперация научных исследований по рассматриваемой программе позволяет поднять научный уровень прогноза рудных месторождений на Урале.

Доклады чередовались с экскурсиями на сульфидные месторождения Уэльса. Полиметаллическое колчеданное месторождение Маунт-Парис расположено на острове Англеси в 3 км от его северо-западного берега. Оно открыто в 1768 г. и эксплуатировалось до 1906 г. В конце XVIII и начале XIX века это месторождение было крупнейшим источником медных руд в мире. Участники экскурсии ознакомились с керном разведочных скважин и посетили карьер, в котором осуществлялась добыча руд (на снимке).

Жильное месторождение Британия находится в горах Сноудон — в 20 км к юго-востоку от острова Англеси. Район месторождения сложен ордовикскими вулканическими породами, выполняющими кальдерную депрессию диаметром 12–14 км. Месторождение отработывалось штольнями в 1801–1916 гг. Участники экскурсии ознакомились лишь с развалами обломков руд и вмещающих пород около устьев штолен.

Серноколчеданное месторождение Кей-Кох расположено в 15 км к востоку от острова Англеси и в 12 км от г. Бангор. Оно залегает на контакте подстилающих базальтов и их туфов и перекрывающих черных сланцев ордовикского возраста. Месторождение представлено пологозалегающей небольшой линзой серного колчедана с запасами руды около 200 тысяч тонн.

Несмотря на небольшие размеры британских сульфидных месторождений (по сравнению с уральскими) их геологическая позиция сходна с некоторыми уральскими объектами, что позволяет предполагать сходство металлогенического развития Урала и Британских островов в палеозойскую эру.

В. ПРОКИН, доктор геолого-минералогических наук

На снимке: в карьерах отработанного медноколчеданного месторождения Маунт Парис — В.В. Масленников (в центре) и Р. Херрингтон, координатор программы *GEODE* по Уралу (справа).

К 100-летию вручения первой Нобелевской премии

ОБРЕТЕНИЕ БЕССМЕРТИЯ: ЖИЗНЬ И СУДЬБА АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ

В 1995 г. А. Нобель подписал завещание, согласно которому большая часть его огромного состояния предназначалась для награждения выдающихся ученых мира. В завещании, в частности, говорилось:

«...капитал, превращенный в обеспеченную ценность моими душеприказчиками, составит фонд, проценты с которого будут ежегодно раздаваемы в виде наград тем, которые в продолжение истекшего года оказали человечеству наибольшие услуги. Сумма эта будет разделена на пять равных частей и распределена так: одна часть будет отдана тому, который в области физики сделает наиболее важное открытие или изобретение; вторая — тому, кто сделает открытие или значительное усовершенствование в области химии; третья — автору наиболее важного открытия в области физиологии или медицины; четвертая — представившему лучшее литературное произведение в духе идеализма; пятая — тому, который будет больше и лучше всех работать в деле объединения народов, в интересах уничтожения или уменьшения постоянных войск, а также для образования и пропаганды конгрессов мира... Воля моя такова, чтобы при распределении премий не делалось различий между национальностями, т.е. чтобы премии присуждались наидостойнейшему, без отношения к тому, скандинавец он или нет».

10 декабря 1896 г. Нобель умер. Именно в этот день торжественно вручаются Нобелевские премии.

Несмотря на то, что Нобель по завещанию оставил своим родственникам (и даже слугам) значительные суммы, те не согласились с его последним распоряжением и опротестовали документ. Только к середине 1900 г. все споры и разногласия были улажены — для этого душеприказчикам пришлось пойти на некоторые уступки и компромиссы.

Первые Нобелевские премии были присуждены в 1901 г. Лауреатами стали: Вильгельм Рентген (физика), Якоб Вант-Гофф (химия), Эмиль фон Беринг (физиология и медицина), Рене Сюлли-Прюдом (литература) и Анри Дюнан (премия мира).

Альфред Нобель родился 21 октября 1833 г. в Стокгольме. Его отец — Иммануэль Нобель (1801–1872), предприниматель средней руки, разорившись, решил попытать счастья в России и в 1837 г. переехал в Петербург. Здесь он открыл механические мастерские, а через пять лет, когда дело наладилось, перевез в Петербург семью. Для девятилетнего Альфреда очень скоро русский стал вторым родным языком. Кроме того, он свободно владел английским, французским, немецким и итальянским языками.

Во время Крымской войны 1853–1856 гг. мастерские Нобе-

ля выпускали подводные мины и другое вооружение для русского военного флота. Мины его конструкции использовались для защиты Кронштадта, крепости Свеаборг в Финляндии и гавани Ревель в Эстонии. И. Нобель был награжден золотой медалью «За усердие и развитие русской промышленности», но после окончания войны морских заказов не стало, и в 1859 г. он вернулся в Стокгольм.

Альфред Нобель не получил систематического образования. Вначале учился дома, в 1849–1851 гг. с познавательными целями путешествовал по Америке и Европе, а затем два года изучал химию в Париже в лаборатории известного французского ученого Т. Пелуза (1807–1867). После отъезда отца в Стокгольм А. Нобель занялся исследованием свойств нитроглицерина. Может быть, этому способствовало частое общение Нобеля с выдающимся русским химиком Н.Н. Зининым (1812–1880).

В Стокгольме, куда Альфред уехал в 1863 г., он продолжил свои опыты. Но 3 сентября 1864 г. случилась трагедия. При взрыве во время опытов погибли несколько человек, в том числе младший брат Альфреда Эмиль-Оскар, которому было всего 20 лет. Вскоре после несчастья отца разбил паралич, и последние восемь лет он провел прикованным к постели.

14 октября 1864 г. А. Нобель взял патент на право производства взрывчатого вещества, содержащего нитроглицерин. Затем последовали патенты на детонатор («нобелевский запал»), динамит, желатинированный динамит, бездымный порох и т.д. и т.п. Всего же ему принадлежат 350 патентов, причем далеко не все они связаны с взрывчатыми веществами. Среди них патенты на водомер, барометр, холодильный аппарат, газовую горелку, усовершенствованный способ получения серной кислоты, конструкцию боевой ракеты и многое другое.

Интересы Нобеля были чрезвычайно разнообразны. Он занимался электрохимией и оптикой, биологией и медициной, конструировал автоматические тормоза и безопасные паровые котлы, пытался изготовить искусственные резину и кожу, исследовал нитроцеллюлозу и искусственный шелк, работал над получением легких сплавов. Безусловно, это был один из образованнейших людей своего времени. Он читал много книг по технике и медицине, истории и философии, художественную литературу (и даже сам пытался писать), был знаком с королями и министрами, учеными и предпринимателями, художниками и писателями, например с Виктором Гюго.

Нобель состоял членом Шведской академии наук, Лондонского королевского общества,

Парижского общества гражданских инженеров. Упсальский университет присвоил ему звание почетного доктора философии. Среди наград изобретателя — шведский орден Полярной звезды, французский — Почетного легиона, бразильский орден Розы и венесуэльский — Боливара. Но все почести оставляли его равнодушным. Это был угрюмый человек, любящий одиночество, избегающий веселых компаний и целиком погруженный в работу.

Основное богатство принесло Нобелю производство изобретенного им динамита, патент на который был получен 7 мая 1867 г. Газеты тех лет писали, что свое открытие инженер сделал случайно. При перевозке разбилась бутылка с нитроглицерином, вылившаяся жидкость пропитала землю, и в результате получился динамит. Нобель всегда отрицал это. Он утверждал, что сознательно искал вещество, которое, будучи смешано с нитроглицерином, уменьшило бы его взрывоопасность. Таким нейтрализатором стал кизельгур. Эту горную породу называют еще трепел (от Триполи в Ливии, где она добывалась).

Может показаться странным, что человек, посвятивший всю жизнь созданию могучих средств разрушения, завещал часть заработанных денег на премии мира. Что это? Искушение грехов? Но в военных целях «взрывчатка Нобеля» стала применяться только во время франко-прусской войны 1870–1871 гг., а вначале созданные им взрывчатые вещества использовались в мирных целях: для сооружения при помощи взрывных работ туннелей и каналов, прокладки железных и автомобильных дорог, добычи полезных ископаемых. Сам он говорил: «Мне бы хотелось изобрести вещество или машину, обладающие такой разрушительной мощностью, чтобы всякая война вообще стала невозможной». Нобель давал деньги на проведение конгрессов, посвященных вопросам мира, и принимал в них участие.

Если одних удивляет наличие Нобелевской премии мира, то других — отсутствие премии за работы по математике. Молва гласит, что Нобель и известный шведский математик М.Г. Миттаг-Леффлер (1846–1927) любили одну и ту же девушку, но она предпочла более молодого, и будто бы поэтому «динамитный король» обиделся на всех математиков.

Великий изобретатель никогда не был женат и не имел детей. Но в его жизни была любовь. В возрасте 43 года Нобель влюбился в 20-летнюю продавщицу венского цветочного магазина Софи Гесс (1856–1919) и увез с собой в Париж, где тогда жил. Он снял для нее квартиру рядом со своим домом, позволял ей тратить столько, сколько захочет. Софи, с гордостью называвшая себя «ма-

дам Нобель», была красива и грациозна, но, к сожалению, неумна, необразованна, да к тому же ленива — она отказалась заниматься с преподавателями, которых Нобель для нее нанял.

Их связь продолжалась 15 лет, до 1891 г., когда Софи родила дочь от венгерского офицера. Нобель расстался со своей подругой без скандала и даже назначил ей приличное содержание. Но Софи привыкла к непомерным тратам и досаждала просьбами о дополнительных суммах. Когда через четыре года она вышла замуж за отца своего ребенка, с подобными просьбами обращался ее муж. После смерти Нобеля Софи Гесс стала требовать увеличения содержания, грозя в противном случае опубликовать его интимные письма. Душеприказчикам, не желавшим, чтобы имя их доверителя трепали газеты, пришлось пойти на уступки: выкупить письма и телеграммы Нобеля у Софи и увеличить ей ренту.

С детства Нобель отличался слабым здоровьем и часто хворал. В последние годы его мучили боли в сердце. «Разве не ирония судьбы, — писал он одному знакомому, — что мне прописали принимать нитроглицерин! Они (доктора. — В. Л.) называют его тринитрином, чтобы не отпугнуть фармацевтов и пациентов». В 1896 г. Нобель умер от кровоизлияния в мозг на своей вилле в Сан-Ремо (Италия). Кроме слуг в доме не было никого.

После смерти «динамитного короля» осталось колоссальное состояние. Его 93 завода выпускали 66,5 тыс. тонн различных взрывчатых веществ в год. Большие суммы были вложены в другие предприятия и ценные бумаги во многих странах мира. После ликвидации всего, принадлежащего Нобелю, вырученная сумма составила 31 млн шведских крон (по другим источникам, 70 млн). Поскольку этот капитал постоянно находится в обороте, выплаты Нобелевским лауреатам растут. Вот как изменялась величина премии по годам (в тыс. шведских крон): 1901 — 150,8; 1910 — 140,7; 1920 — 134,1; 1930 — 172,9; 1940 — 138,6; 1950 — 165,3; 1960 — 226; 1970 — 400; 1980 — 880; 1990 — 4000. В 1994 г. величина Нобелевской премии составила 7 млн шведских крон, или около 1 млн долларов США.

В 1994 г. Нобелевскими лауреатами стали — по физике: Бертрам Брокхауз (Канада) и Клиффорд Шалл (США), по химии: Джордж Олах (США), по медицине: Альфред Гилман и Мартин Родбелл (оба из США), по экономике: Рейхард Зельтен (Германия), Джон Харсани и Джон Нэш (оба из США), по литературе: Кэндзабуро Оэ (Япония). Премия мира присуждена Ицхаку Рабину, Шимону Пересу (оба из Израиля) и Ясиру Арафату (ООП).

Присуждение премий не всегда проходило гладко. В годы существования СССР в выборы лауреатов вмешивались идеоло-



гия и политика. Многих шокировало награждение премией мира Ясира Арафата, которого международное сообщество считает террористом. В знак протеста один из членов Нобелевского комитета подал в отставку.

Премии по физиологии и медицине присуждены И.П. Павлову (1904) и И.И. Мечникову (1908), по химии — Н.Н. Семёнову (1956). Больше всего в нашей стране лауреатов-физиков: П.А. Черенков, И.М. Франк и И.Е. Тамм (1958), Л.Д. Ландау (1962), Н.Г. Басов и А.М. Прохоров (1964), П.Л. Капица (1978). Пять человек удостоены премии по литературе: И.А. Бунин (1933), Б.Л. Пастернак (1958), М.А. Шолохов (1965), А.И. Солженицын (1970) и И.А. Бродский (1987); двое — премии мира: А.Д. Сахаров (1975) и М.С. Горбачев (1990). В 1968 г. Нобелевский комитет ввел шестую премию — по экономике. Среди представителей нашей страны эту награду имеет Л.В. Канторович (1975).

Как правило, лауреатом Нобелевской премии становятся один раз. Но были исключения из этого правила. Две Нобелевские награды получили М. Склодовская-Кюри (1903, физика; 1911, химия), Дж. Бардин (1956, 1972, обе по физике), Ф. Сегнер (1958, 1980, обе по химии) и Л. Полинг (1954, химия; 1962, за мир). Есть и трижды лауреат Нобелевской премии — Международный комитет Красного Креста (1917, 1944, 1963).

Имя Нобеля увековечено в названиях химического элемента № 102 (нобелий) и кратера на обратной стороне Луны. Но бессмертие ему, безусловно, обеспечат Нобелевские премии, которые будут вручаться ежегодно выдающимся представителям человечества до тех пор, пока существует земная цивилизация.

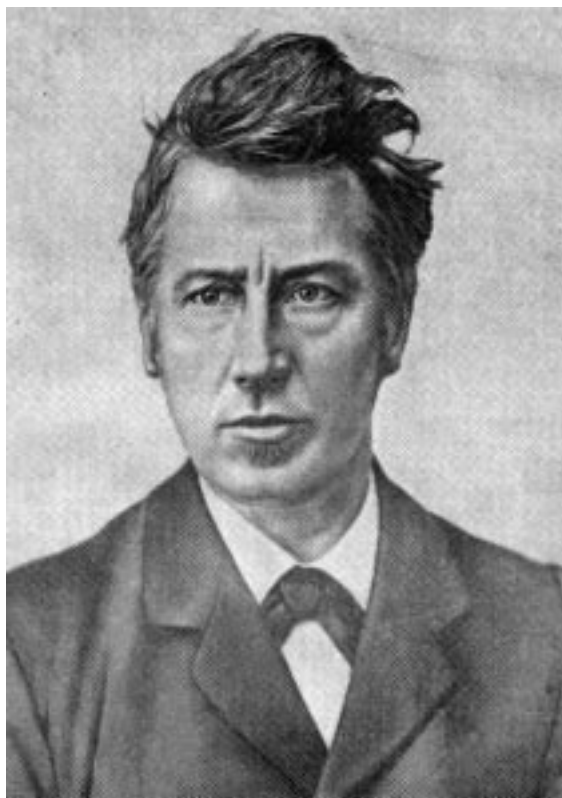
В заключение — небезынтересный факт. Одним из душеприказчиков А. Нобеля, благодаря умелым действиям которого стало возможно претворить в жизнь завещание «динамитного короля», был его секретарь Рагнер Сульман. Сын Р. Сульмана Рольф долгое время был послом Швеции в СССР, дуайеном дипломатического корпуса в Москве. Сын посла Михаил Сульман учился в 110-й московской школе. С мая 1992 г. он — исполнительный директор Нобелевского фонда в Стокгольме.

В. ЛИШЕВСКИЙ
«Вестник РАН», 1995 г.

К 100-летию вручения первой Нобелевской премии

ПЕРВЫЙ НОБЕЛЕВСКИЙ ЛАУРЕАТ ПО ХИМИИ

2001 и 2002 гг. связаны с именем одного из самых талантливых естествоиспытателей — Якобуса Генрикуса Вант-Гоффа, чьи исследования обеспечили становление молекулярно-кинетической теории. Сто лет назад, в декабре 1901 г. Академия наук Швеции присудила ему первую в истории науки Нобелевскую премию по химии за труды в области химической кинетики и разработку теории растворов. К тому времени Вант-Гофф уже был обладателем таких знаков отличия, как золотая медаль Дэви (1893), французский орден Почетного легиона (1894), состоял членом многих академий и научных обществ. По мнению биографов (фундаментальная биография Вант-Гоффа принадлежит перу его ученика Коена; в России (СССР) биографами Вант-Гоффа выступали М.А. Блох (1923, 1936), Р.Б. Добротина и Ю.И. Соловьев (1977), Н.А. Фигуровский и В.А. Крицман), гениальность Вант-Гоффа опиралась на редкое сочетание фантазии и интуиции гуманитарного характера и склонности к остроумному экспериментированию и точному математическому описанию результатов эксперимента. Гуманитарные мотивы в творчестве Вант-Гоффа были настолько сильны,



что в девятнадцатилетнем возрасте он серьезно колебался в выборе между точными науками и поэзией. Стихи по отзывам специалистов были хороши, но носили отпечаток недостаточного овладения их автором классическим лингвистическо-культурным наследием, и Вант-Гофф избрал точные науки. По мнению современников и тех же биографов, он отличался умением в нужное время и в нужном месте обуздывать свою фантазию. Отметим, что для поэтической природы такое обуздание небезопасно. Вполне возможно, что продолжительное и тяжелое заболевание легких и кончина Вант-Гоффа на пятьдесят девятом году жизни в марте 1911 г. (это еще одна печальная круглая дата уходящего года, связанная с его именем) были обусловлены необходимостью слишком часто, по образному выражению В. Маяковского, «наступать на горло собственной песне»...

А в будущем 2002 г. научно-му сообществу предстоит отметить 150-летие со дня рождения Вант-Гоффа. 30 августа 1852 г. в Роттердаме (Голландия), в семье врача Генрикуса Вант-Гоффа родился сын, нареченный

именем Якобус. Мальчик учился в начальной школе до 15 лет и был одним из самых способных учеников, особенно в области математики. Якобус занимал первые места на конкурсах пения и игры на рояле, собирал коллекции насекомых. Но когда он начал учиться в школе второй ступени, большинство развлечений было им оставлено. Здесь 15-летний Вант-Гофф познакомился с химией. Новая наука так понравилась ему, что все свободное время он стал проводить в лаборатории, нередко без разрешения, пробираясь туда

ботал в лаборатории Шарля Вюрца в Париже, где также удостоился теплого отзыва о своей работе. Во Франции он знакомится с Луи Пастером и Жозефом Ле Белем и их работами. После возвращения в Лейден Вант-Гофф сдает экзамены, защищает докторскую диссертацию и не без труда находит работу.

Самостоятельная деятельность Вант-Гоффа началась с преподавания химии в Ветеринарном институте Утрехта. Одним из первых шагов молодого преподавателя явилась публикация на голландском языке маленькой брошюры (сентябрь 1874), в которой одновременно с французом Жозефом Ле Белем и независимо от него была выдвинута идея пространственного строения органических соединений, которая развилась в новую область химии — стереохимию. Через год дополненная работа Вант-Гоффа переводится на французский язык, а еще через два года — на немецкий. Характерно, что новации Вант-Гоффа были встречены в штывы некоторыми крупными химиками (М. Бергто, Г. Кольбе). К примеру, Кольбе писал: «Некоему доктору Вант-Гоффу, занимающему должность в Утрехтском ветеринарном училище, очевидно, не по вкусу точные химические исследования. Он счел более приятным сестью на Пегаса (вероятно, взятого напрокат из ветеринарного училища) и поведать миру о том, что узрел с химического Парнаса в своем смелом полете, — о расположении атомов в пространстве. Настоящих исследователей поражает, как почти неизвестные химики берутся так уверенно судить о высочайшей проблеме химии — вопросе о пространственном положении атомов, который, пожалуй, никогда не будет решен». Заметим по поводу этой пропитанной желчным снобизмом цитаты, что тенденции агностицизма и небрежения собственными теоретическими построениями были и остаются характерными для химической науки. Показателен ответ Вант-Гоффа на съезде Немецкого химического общества в Берлине в 1877 г.: «Если кто-либо, пусть даже такой заслуженный в химии человек, как Кольбе, считает, что химик не должен трудиться над разработкой теории, потому что он еще неизвестен и служит в ветеринарном училище, если этот кто-нибудь не находит достойным

после уроков и по воскресениям. Однажды он был застигнут за этим занятием школьным сторожем, после чего ему запретили заниматься в лаборатории без наблюдения взрослых. Однако Якобус не оставил попыток, а оборудовал лабораторию дома. С каждым годом увлечение Вант-Гоффа химией становилось сильнее, он верил в необычную судьбу избранной им науки. На вопрос экзаменатора при окончании школы о том, как далеко может идти органический синтез, он, не задумываясь, ответил: «До клетки».

После окончания школы Вант-Гофф стал студентом Высшей политехнической школы в Делфте, где готовили специалистов по химической и пищевой технологии. Окончив трехгодичный курс за два года, Вант-Гофф в 1871 г. поступил в Лейденский университет. Однако, не удовлетворившись уровнем научной подготовки, он направился к Августу Кекуле в Боннский университет, где за несколько месяцев (1872–1873) успешно овладел методами органического синтеза и получил хороший отзыв о своих познаниях. После этого Вант-Гофф ра-

приветствовать новое воззрение (можно допустить, ошибочное) так же, как герои Гомера приветствовали своих врагов перед боем, то я утверждаю, что такого рода поведение не может быть знаменем времени, а лишь служит для познания отдельного лица». Однако у Вант-Гоффа были и защитники. Немецкий перевод его брошюры вышел по предложению известного немецкого химика-органика И. Вислиценуса, а другой еще более известный немецкий химик-органик А. Байер считал стереохимические представления Вант-Гоффа весьма плодотворными. Благодаря поддержке известных химиков (в основном Ш. Вюрца) в 1877 г. Вант-Гофф становится ассистентом, а через год профессором Амстердамского университета. Одновременно он совместно с В. Оствальдом организует первый международный химический журнал («Журнал физической химии»), сыгравший огромную роль в развитии науки. Сочетание авторитетной критики и поддержки, преподавательская работа и наличие такой трибуны, как журнал, создали благоприятные условия для научного творчества Вант-Гоффа в наиболее плодотворный период его жизни — амстердамский (1877–1896). Именно тогда появляются

его классические работы по кинетике химических реакций (1880–1885), теории растворов, осмотическому давлению, термодинамике твердых растворов (1885–1890). В 1895 г. после избрания в Академию наук Пруссии Вант-Гофф возглавляет кафедру физической химии в Берлинском университете. Здесь он исследует сложные солевые системы, анализирует характер и природу зависимости между физическими и химическими свойствами соединений и их составом, polemизирует со своим многолетним коллегой и единомышленником В. Оствальдом по поводу его отказа от концепции молекулярного строения веществ, начинает исследования превращения солнечной энергии в зеленых листьях (на современном языке — фотоэффекта). Правда, возникает впечатление, что берлинский период по результативности уступает амстердамскому. В целом же в научном творчестве Вант-Гоффа более всего поражает фундаментальность и неоспоримость его результатов, а также охват многих разделов химии. Последнее особенно впечатляет на фоне бытующих в наши дни попыток чрезмерно специализировать и отделить друг от друга некоторые разделы химической науки.

Э. ПОЛЯК

На снимке: Я. Вант-Гофф

МЕМОРИАЛЬНЫЙ ЗНАК «НОБЕЛЬ» В С.-ПЕТЕРБУРГЕ, открытый в 1991 г.

Размещение мемориального знака определяется исторической значимостью выбранного места, долгое время связанного с жизнью семьи Нобеля (почти 20 лет жившего в Петербурге). Композиция размещается в створе переулка, разделяющего тротуар у кромки Большой Невки и полотно дороги. Это обеспечивает ее обзорность со всех дальних и ближних точек осмотра, в том числе и с противоположного берега (где расположен завод «Русский дизель» — ранее завод «Людвиг Нобель»).



Дайджест

ЛАУРЕАТЫ «АНТИ-НОБЕЛЯ»

Как известно, у Нобелевских премий есть шуточный антипод — «Иг-Нобель», — что можно перевести как «Анти-Нобель». Эта премия, ежегодно вручаемая в Гарвардском университете, близ Бостона, присуждается «за самые бесполезные исследования». Впрочем, журнал пишет, что нередко она достается тем, кто сознательно решил посмеяться над научным миром. Именно так получилось нынче с премией по технологии, лауреатом которой стал юрист из Австралии, сумевший получить патент на... колесо. Он добился этого на том основании, что никто до сих пор колесо не запатентовал. А вот американец Дэвид Шмидт исследовал кольчание занавески душа, когда там моется человек. И вывел «формулу возможного соприкосновения моющегося с занавеской», — за что был удостоен премии по физике. Куда более актуальным выглядит научный труд канадского медика Питера Барса, который рассчитал степень риска для человека, оказавшегося под козосовой пальмой. Особо рекомендовано опасаться высоких пальм с увесистыми орехами. Тут, как говорится, шутки в сторону: сила удара упавшего с 30-метровой пальмы кокоса может стать для черепа роковой. Между прочим, оказывается, до трех процентов всех травм, зарегистрированных на ряде тропических островов, приходится именно на упавшие кокосы. В результате всех этих изысканий дотошный канадец стал лауреатом «Анти-Нобеля» 2001 года по медицине. Вручена была также премия по астрофизике. Ее получил проповедник-евангелист из американского штата Мичиган, представивший труд, где доказывается, что черные дыры в космосе — это ничто иное как «филиалы ада».

«Нью Сайентист»

Актуальный фоторепортаж

ДЕЛО – ТРУБА...

... в лучшем смысле этого слова

20 ноября произошло долгожданное и радостное событие — детский оздоровительный лагерь «Звездный» УрО РАН в Кунгурке получил наконец-то новую трубу котельной. Введенный в строй еще в 1975 г., «Звездный» работает круглый год — летом как лагерь отдыха для детей, зимой как профилакторий. И если учесть, что климат наш по-прежнему далек от тропического, нагрузка на котельную оказывалась весьма значительной. За 26 лет старая металлическая труба полностью выгорела; чтобы избежать аварии, ее пришлось укоротить и минимально допустимая тяга поддерживалась лишь постоянной работой дымососов.

Фактически весь цикл ремонта объективно необходимо было провести в весьма сжатые сроки — с момента окончания последнего детского заезда до наступления настоящих холодов — и



оставалось лишь гадать, когда они наступят в этом году. В этих напряженных условиях Управление делами УрО РАН сумело оперативно провести большую организационную работу. Был заключен договор со СМУ-1 треста «Уралметаллургмонтаж», который изготовил новую 30-метровую трубу и обеспечивал ее установку. Однако, как это частенько бывает, у смежников что-то не заладилось, и сроки пришлось сдвинуть; потом возникли проблемы с мощным подъемным краном, обладающим необходимым запасом длины стрелы (все-таки тридцать метров — это выше панельной девятиэтажки). Наверно, если бы не жесткий контроль со стороны Управляющего делами УрО РАН Ю.М. Рабиновича, ситуация могла бы перейти в неуправляемую. А что такое с наступлением морозов оставить корпуса без отопления, думается, объяснять не надо.

На месте основные хлопоты выпали на долю главного инженера УД И.В. Ващенко, буквально дневавшего и ночевавшего в «Звездном». Необходимо было не только убрать старую трубу без ущерба для здания котельной, подготовить фундамент и про-



вести капитальную чистку дымоходов — параллельно шел ремонт четвертого котла (его Управление делами вело совместно с «Академэнерго»), позволивший поднять мощность, а значит — повысить температуру на отапливаемых площадях.

И вот 20 ноября наступил решающий день. Кран плавно оторвал почти семь с половиной тонн новой трубы и держал ее на весу, пока шла обработка опорной плиты. Погода благоприятствовала операции — поскольку на день отопление все-таки пришлось отключить, шадящие минус пять были удачей. Наконец, труба встала на место, рабочие пошли крепить растяжки. Первый легкий дымок, закружившийся наверху, явственно показал: поскольку новая труба выше и по диаметру чуть меньше старой, тягу она дает гораздо более сильную.

Так что всем сотрудникам, собиравшимся в профилакторные заезды в «Звездный», мы можем ответственно сообщить: не сомневайтесь, в корпусах будет тепло. Можно приезжать с детьми. Как говорится, и летом, и зимой — «Звездный» всегда с тобой.

А. ЯКУБОВСКИЙ

Дайджест

«КАМЕРА ХРАНЕНИЯ» СЕРДЕЦ

Проблема донорских органов не только в их хронической нехватке, но и в трудностях их хранения. Сегодня донорское сердце остается сохранным в специальной холодильной камере не более шести часов, а почки и печень — лишь вдвое дольше. Это часто делает невозможной их транспортировку на большие расстояния. Отсюда понятен интерес, который вызвала новая «камера хранения», созданная в научном центре «ТрансМедикс», в американском штате Массачусетс. Органы в этом портативном устройстве хранятся при нормальной температуре тела. И при этом через них прокачивается кровь, куда капельницей вводятся питательные вещества. В результате сердце продолжает биться, делая 60–80 ударов в минуту без всякой внешней стимуляции. Естественно, испытания проводятся пока с органами животных, но они многообещающи: сердца удаётся сохранять до полутора суток, а почки и печень — даже до двух. Устройство годится и для хранения легких. Если успешно пройдут планируемые испытания с человеческими органами, — новая «камера хранения» будет взята на вооружение медицины. Это обещает облегчить доставку донорских органов, и главное, продлить время подготовки к трансплантации, что имеет огромное значение.

«БЕСПИЛОТНЫЕ» СОМНЕНИЯ

Беспилотные самолеты-разведчики бороздят небо уже давно. Но теперь в США ведется работа по созданию беспилотных бомбардировщиков. Ближайшая цель — «самолет-авангард», который по идее будет лететь впереди пилотируемых машин и расчищать им путь, подавляя средства ПВО. В дальнейшем же ожидаются «боевые беспилотники», способные наносить удары по любым целям и даже самостоятельно выбирать их. Эти планы уже вызвали критические отклики в прессе. Если и пилотируемые бомбардировщики нередко по ошибке обрушивают свой смертоносный груз на мирные кварталы, — то не участвуют ли такие ошибки у самолетов-беспилотников? — задают вопрос многие. Еще большие сомнения вызывают планы создания беспилотных боевых вертолетов и танков-роботов.

АВТОРСКОЕ ПРАВО НА «САМОГО СЕБЯ»?

«Остерегайтесь, как бы вас не похитили незаметно для вас самих», — так звучит реклама, возникшей в Сан-Франциско компании, которая предупреждает, что любую американскую знаменитость могут самовольно клонировать какие-нибудь злоумышленники. Для этого необязательно иметь кусочек ногтя или мазок изо рта, — ДНК человека можно извлечь даже из следа его губ на стакане или следах пота при рукопожатии. Почему бы не вообразить, скажем, такую ситуацию: кто-то самовольно тайком произвел на свет копию кинозвезды или известного политика, — и держит в заложниках, требуя выкупа. Или еще похлеще: разбирает их на донорские органы. «Как ни фантастичен сегодня такой криминал, — он может стать реальностью в недалеком будущем», — говорят представители компании. И предлагают всем желающим «защиту от кражи ДНК». Для этого надо (конечно, не бесплатно) сдать компании на хранение образец вашего генетического материала, чтобы она могла оформить ваше авторское право на собственный генотип. И тогда, дескать, самовольное копирование будет преследоваться по закону, как нарушение вашего авторского права. Правда, юристы сомневаются, что человек может быть признан «автором своего генотипа». Уж тогда логичней считать «авторами» его родителей. И вообще разговоры о возможности «генных краж», по мнению многих ученых, «полная чушь». Однако компания из Сан-Франциско утверждает, что у нее уже есть клиенты, пожелавшие «закрепить свои права на самих себя». Имена не разглашаются, но похоже, кое-кто из знаменитостей и впрямь опасается, как бы его или ее «самовольно не продублировали». Между прочим, репортеры обратили внимание на поведение Клинтон, тогда еще президента, во время его визита в Ирландию. Когда он выпил поднесенный ему стакан ирландского пива, охрана президента тут же купила этот стакан и увезла с собой. Это вызвало подозрения, что Клинтон опасался, как бы следы его губ не попали в чьи-то недобрые руки.

«Нью Сайентист»

Дайджест подготовил М. НЕМЧЕНКО

Наука
УралаУчредитель газеты
Уральское
отделение
Российской
академии наукГлавный редактор
Застырец
Аркадий ВалерьевичОтветственный
секретарь
Понизовкин
Андрей Юрьевич

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора. Тем более никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Адрес редакции:
620219 Екатеринбург,
ГСП-169

ул. Первомайская, 91.

Тел. 74-93-93,

49-35-90.

e-mail:

gazeta@rgm.uran.ru

официальный сайт

УрО РАН:

www.uran.ru

Банковские реквизиты:

УД УрО РАН

ГРКЦ ГУ ЦБ РФ по

Свердловской области

г. Екатеринбурга

счет

4050381000002000016

БИК 046577001

ИНН 6660011200

Офсетная печать.

Усл.-печ. л. 2

Тираж 2000 экз.

Заказ № 5721

Типография издательства

«Уральский рабочий»

г. Екатеринбург,

Главный проспект, 49.

Газета зарегистрирована

в Министерстве печати

и информации РФ 24.09.1990 г.

(номер 106).

Подписаться на «НУ» можно одним из двух способов:

1) уплатить за подписку (50 руб. за один комплект на шесть месяцев) в кассу Управления делами по адресу Первомайская, 91 (с 14 до 17 ч.);

2) перечислить деньги (50 руб. за один комплект на шесть месяцев) по адресу: ПО 620066, для «Науки Урала».

Не забудьте сообщить в редакцию о факте уплаты с приложением копии квитанции и вашего адреса.