

ГОД ХИМИИ

ВОСЛЕД УШЕДШИМ

Химия — наша жизнь, наше будущее

(Окончание. Начало на стр. 3)

Н.З. Ляхов сообщил, что в ИХТТИМ собираются начать производство висмутовых препаратов для лечения язвенных болезней, которые должны превзойти по лечебному эффекту известные импортные аналоги:

— Мы сейчас проходим стадию получения всех разрешений. Это сложнее, чем получить само лекарство. Вещество мы можем изготовлять в институте, но нужны сертификаты, чтобы пустить его в таблетки. Это стоит денег, отнимает много времени и делается только в Москве.

Николай Захарович также напомнил об искусственном заменителе крови, по которому ведутся работы в институте и который, возможно, через год появится на отечественном рынке медицинских препаратов. А из наиболее передовых разработок можно упомянуть специальную керамику для репарации костных нарушений в организме человека, прежде всего для замены суставов. Сейчас, например, операция по замене позвоночного диска стоит 20 тыс. долларов, и цена определяется не столько стоимостью материалов, сколько узостью предложения. Имплантаты импортируются преимущественно из Израиля и Франции, а если в России появятся собственные керамические имплантаты, то количество операций может возрасти в 2—4 раза.

На вопрос, может ли быть керамика для протеза пластичной или гибкой, Н.З. ответил, что нанотехнологии направлены на то, чтобы получить такую керамику, которая бы под большим давлением могла изгибаться, не ломаясь. С другой стороны, напомнил он, кость тоже хрупкая и тоже может сломаться. Задача состоит в том, чтобы немного превзойти естественные свойства кости, которая может служить человеку всю его жизнь, если не будет травмирована. Обещают ещё одно положительное свойство керамических протезов: их высокую совместимость с тканями человеческого организма. Титановые протезы приходится заменять через определённое количество лет, т.к. возникают проблемы именно на границе с тканью. А керамический протез, как показали эксперименты на животных, врастает в живую ткань, как живая кость.

Замдиректора по науке НИОХ СО РАН д.х.н. А.Я. Тихонов рассказал о судьбе антигерпесного препарата «Силур», который так и остался на стадии клинических испытаний из-за бюрократических нестыковок, и подчеркнул, что одно из самых перспективных направлений в деятельности института в настоящее время — это применение в медицинских исследованиях стабильных радикалов. Препараты, которые содержат такие радикалы, распределяются по организму человека, а затем с помощью ЭПР-томографии, видя распределение радикалов, можно наблюдать, какой эффект оказывает препарат.

Фундаментальные задачи

Несмотря на то, что учёные-химики решают немало практических задач, фундаментальные исследования тоже ведутся самым активным образом, поскольку без фундаментальной науки прикладные разработки не существуют. Директора институтов рассказали о самых актуальных работах в своих областях.

В НИОХ основное направление исследований задаётся тонким органическим синтезом, а также ведутся работы по выделению чистых соединений из природного сырья. А.Я. Тихонов, говоривший об этом, посетовал на разрушение межнаучных и межведомственных связей, заметив, что представляемый им институт имеет единственную за Уралом лабораторию, которая может провести испытания новых органических соединений.

В.Н. Пармон напомнил о том, что катализаторы — своего рода «волшебная палочка» для химиков. Одна из важнейших задач — выявить, при каких условиях эта волшебная палочка запускает химическую реакцию и какой будет характер этой реакции. Свойства катализатора, как оказалось, в значительной степени зависят от размеров частиц. Все катализаторы по сути являются наноматериалами, т.е. веществами с очень малым размером частиц. Зависимость эта неоднородна — максимум приходится на размер частицы в 3 нанометра.

Кроме того, продолжает быть актуальной

задача управления скоростью реакции. Основные идеи были высказаны уже много лет назад. В частности, этим вопросом занимался ак. Г.К. Боресков. Но вот почему катализатор направляет реакцию именно в нужную сторону, т.е. селективность каталитического действия, не ясно до сих пор.

Н.З. Ляхов напомнил о возможностях механохимии и о том, что одной из важнейших задач ИХТТИМ является понимание природы чрезвычайно полезного феномена — механокомпозиции. Измельчение вещества позволяет находить в нём новые возможности, такие вещества иначе вступают в реакцию. Например, увеличивается в десятки раз скорость горения. Скорость растворения очень трудно растворимых лекарств также повышается. Поэтому решение этих фундаментальных вопросов, на которые пока существуют только общие ответы, позволит решить немало число практических задач.

В.П. Федин рассказал о фундаментальных исследованиях, проводящихся в ИНХ. Так, например, в лаборатории проф. В.Е. Фёдорова предложили другой способ получения графена, отличный от того, который применили К. Новосёлов и А. Гейм. Так называемый терморасширенный графит помещается в среду органических растворителей и при некоторых воздействиях получается суспензия слоёв графена, которая может храниться в растворе бесконечно долго. Эта работа проводится совместно с фирмой «Самсунг».

Упомянуто было также и открытие люминесцентных свойств кластеров рения. Кластеры — это соединения, содержащие несколько атомов металла. Удалось установить, что, например, кластеры, содержащие 6 атомов рения в одной молекуле, поглощают свет с определённой длиной волны, а испускают излучение с волной другой длины, подходящей для фотодинамической терапии рака.

— Сейчас химики, как дети, увлечены супрамолекулярной химией, — сказал Владимир Петрович. — Она напоминает детский конструктор, из которого можно собрать железную дорогу, а по ней будет двигаться поезд из молекулярных образований. Мне бы хотелось, чтобы в нашем институте развивались такие исследования — тогда мы могли бы на уровне модельных систем собирать новые молекулярные образования и учиться управлять их движением. Не знаю пока, как это можно применить, но это красиво.

С.А. Дзюба (ИХКИГ) вспомнил о физико-химическом методе двойного электрон-электронного резонанса, открытого ещё в 80-е годы прошлого века, но долгое время бывшего невостребованным, как часто случается с открытиями, опередившими своё время. Он позволяет изучать наноструктуру вещества там, где другие методы просто не работают. Сейчас, когда появился интерес к нанообъектам, особенно в биологии, метод стал очень популярным, используется во многих зарубежных лабораториях с признанием приоритета сибирских учёных и носит рабочее название «метод сибирских химиков».

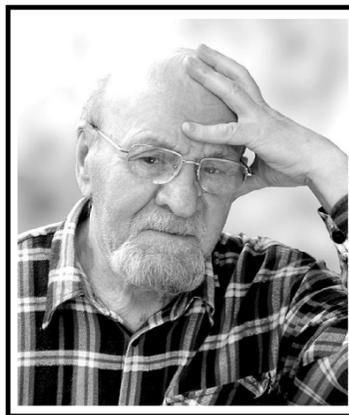
Разработки химиков и новые технологии, как отметил Н.З. Ляхов, требуют заказчика. Учёные делают многое, но внедрение их открытий и изобретений — это вопрос не науки.

При повышении финансирования научных исследований со стороны государства, при наличии госконтрактов, при востребованности технологий (например, для улучшения экологической обстановки) денег на внедрение государство не отпускает. Есть бюрократические и финансовые трудности при проведении клинических испытаний новых лекарственных препаратов и доведении их до производства. Таким образом, в том, что результаты деятельности учёных не находят практического применения, их вины нет. Это вопрос государственной политики.

Однако не всё так пессимистично. В.Н. Пармон сообщил, что ИК очень разгорчиво подходит к зарубежным заказам. Денег в России, по мнению академика, много, научных задач, которые необходимо решать, тоже много, а специалистов осталось очень мало, поэтому в своей деятельности институты должны ориентироваться на внутрироссийские проблемы.

**М. Горынцева, «НВС»
Фото В. Новикова**

5 марта 2011 г. в Новосибирске на 86 году жизни скончался один из старейших сотрудников Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН, Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН, кандидат экономических наук



Петр Андреевич ДАНИЛОВЦЕВ

Родился он в 1925 г. в селе Оск Иркутской области в многодетной семье. В 1940 г. переехал с родителями в Якутск, где окончил 7 классов и поступил на учебу в Якутский автотранспортный техникум. В 1943 г. был призван в ряды Советской армии. По окончании в 1944 г. дивизионной лётной школы участвовал в боях Великой Отечественной войны в качестве стрелка-радиста. В 1946 г. был демобилизован и вернулся в Якутск.

С 1946 по 1962 годы работал в Якутском управлении гидрометслужбы начальником штаба авиаотряда, а затем начальником отдела кадров ЯУГМС. Без отрыва от производства закончил вечернюю среднюю школу и заочно Якутский госуниверситет.

В 1962 г. П.А. Даниловцев перешел на работу в Институт мерзлотоведения СО АН СССР и вскоре был назначен учёным секретарем. На этой должности в полной мере раскрылся его научно-организационный талант. Вся служба учёного секретаря института работала под его руководством слаженно, ответственно, инициативно. Приобрела новое содержание деятельность Учёного совета института, на котором активно стали обсуждаться проблемы повышения эффективности науки и укрепления её связи с практикой, заслушивались отчеты руководителей научных подразделений и т.д.

В 1967 г. Петр Андреевич был приглашен

в Новосибирск на должность учёного секретаря Президиума СО АН СССР. Работая под непосредственным руководством выдающихся учёных академиков М.А. Лаврентьева, А.А. Трофимюка, Г.И. Марчука и других, он приобрел бесценный опыт организации научных исследований, занимаясь вопросами связи фундаментальной науки с производством и внедрения научных разработок. Организационную работу он умело сочетал с научной деятельностью и в 1972 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию.

По ходатайству Института мерзлотоведения СО АН СССР П.А. Даниловцев в 1972 г. вернулся в Якутск и был назначен заместителем директора по научной работе. На этой должности успешно трудился в течение почти 15 лет. Он вел не только большую научно-организационную работу, но и курировал практически всю общественную деятельность коллектива института. В течение многих лет возглавлял первичную партийную организацию, являлся членом горкома КПСС. В 1987 г. Петр Андреевич по состоянию здоровья вышел на пенсию и переехал на постоянное место жительства в Новосибирск. Однако связь с институтом он не прерывал до последних дней своей жизни.

П.А. Даниловцев оставил яркий след в научной публицистике и научно-просветительской работе. Он являлся членом Союза журналистов СССР и РФ, автором научно-публицистических и научно-биографических книг, многих научно-популярных статей и даже сценариев научных фильмов. Это был трибун и патриот науки, утверждавший в своих публикациях её большое значение для общества, заострявший внимание на проблемных вопросах научной жизни. Особое внимание в своей публицистической деятельности он, безусловно, уделял геокриологической науке. Его перу принадлежат яркие публикации о П.И. Мельникове, Р.М. Каменском, В.Т. Балобаеве, М.К. Гавриловой, Н.П. Анисимовой и других выдающихся учёных-мерзлотоведах, об объекте исследования нашей науки — вечной мерзлоте, об Институте мерзлотоведения СО РАН и проблемах развития геокриологической науки. Он искренне радовался тому, что наш институт с 2001 г. начал выпускать научно-популярный журнал «Наука и техника в Якутии», неоднократно писал о нем отзывы, а также представлял на его страницах свои блестящие публикации.

Светлая память об этом труженике науки и многогранно талантливом человеке навсегда останется в нашей памяти и в наших сердцах.

Дирекция и профком Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН

Конкурс

Учреждение Российской академии наук Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН объявляет конкурс на замещение должности заведующего лабораторией (доктора наук) по специальности 01.04.01 «приборы и методы экспериментальной физики». Срок подачи документов для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса: 16 мая 2011 г., время: 15:00, место: конференц-зал КТИ НП СО РАН, ул. Русская, 41. Заявления и необходимые документы направлять по адресу: 630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 41. Справки по тел.: 333-76-59, 330-29-98. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (<http://www.tdisie.nsc.ru>, раздел «Вакансии»).

Учреждение Российской академии наук Института катализа имени Г.К. Борескова СО РАН объявляет конкурс на замещение на условиях срочного трудового договора вакантной должности заведующего лабораторией исследования механизмов каталитических реакций — 1 ставка. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными Постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Конкурс состоится 13.05.2011 г. в 15:00 по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 5 (конференц-зал Института катализа СО РАН). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института (www.catalysis.ru). Справки по тел.: 330-77-53, 3269-518, 3269-544.

Учреждение Российской академии наук Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения РАН (ИПА СО РАН) объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: заведующего лабораторией рекультивации почв по специальности 03.02.13 «почвоведение» и старшего научного сотрудника лаборатории биогеоэкологии по специальности 03.02.13 «почвоведение» с заключением срочного трудового договора. Документы для участия в конкурсе следует подавать по адресу: 630099, г. Новосибирск, ул. Советская, д. 18, Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, отдел кадров, каб. 206; тел.: (383)222-37-27. Срок подачи документов — 1 месяц со дня публикации объявления. Конкурс состоится 12 мая 2011 г. в 14:00 в конференц-зале ИПА СО РАН. Полная информация об условиях конкурса и требованиях к кандидатам размещена в сети Интернет на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (sibsoil.nsc.ru).

Алтае-Саянский филиал Учреждения Российской академии наук Геофизической службы СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности инженера-исследователя по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» в лабораторию инженерной сейсмологии (4 вакансии). Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи заявления и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3, АСФ ГС СО РАН, отдел кадров. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте: <http://www.gs.nsc.ru>. Справки по тел.: 330-64-10 (отдел кадров).