



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

26 апреля 2007 года • 46-й год издания • № 17 (2602) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 5 руб.

НОВОСТИ

В единстве — наша сила!
Дорогие товарищи! Объединенный комитет профсоюза ННЦ поздравляет всех с праздником 1 мая — днем солидарности трудящихся и приглашает на демонстрацию (с 10:00) и митинг у ДК «Академия». Единство — залог нашей победы в борьбе за достойную жизнь!

9 мая — День Победы!

Администрация Советского района и Совет ветеранов поздравляют жителей района с 62-й годовщиной Великой Победы и приглашают принять участие в мероприятиях, посвященных этой дате: традиционным праздничным шествием по Морскому проспекту, торжественных митингах у ДК «Академия», в микрорайонах у памятников героям и участникам войны. Для вас подготовлена праздничная программа: «Бал Победы», праздничный концерт, вечерняя программа у ДК «Академия» и фейерверк.

«Электронный фотоархив СО РАН»

В пятницу, 27 апреля, в Институте систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН состоится презентация проекта «Электронный фотоархив СО РАН», посвященного 50-летию со дня основания Отделения. В проекте участвуют редакция «НВС», Выставочный центр, музей, институты и подразделения СО РАН. В настоящее время в фотоархиве собрано около шести тысяч фотографий документов, представляющих историю сибирской науки.

Объявление

По техническим причинам изменены сроки проведения конкурса № 1 на закупку работ по выполнению капитального ремонта объектов ГУП «ЖХХ ННЦ СО РАН». Время и дата окончания подачи заявок на участие в конкурсе — 11 час. 30 мин. 25 мая 2007 г. Время и дата вскрытия конвертов с заявками на участие в конкурсе — 11 час. 30 мин. 25 мая 2007 г. Срок рассмотрения конкурсных заявок — с 25 мая по 31 мая 2007 г.

Вакансии

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН объявляет конкурс на замещение должностей: главного научного сотрудника в лабораторию клеточных технологий, по специальности «биохимия» (03.00.04) — 1 вакансия; научного сотрудника в лабораторию восстановительной медицины, по специальности «нервные болезни» (14.00.13) — 1 вакансия. Срок конкурса — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 8.

Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» — 1 место и ведущего научного сотрудника по специальности 25.00.29 «Физика атмосферы и гидросферы» — 1 место. Срок конкурса — один месяц со дня опубликования. Документы подавать по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 6, ИВМиМГ СО РАН. Справки по тел.: 330-86-54 (отдел кадров).

Следующий номер «НВС» выйдет 10 мая.

С праздником Весны и Труд! С Днём Победы!

Дорогие земляки!

Примите наши искренние поздравления с праздником Весны и Труд!
Первомай — это светлый и радостный праздник, наполненный солнцем и ароматом весны. Он украшен лозунгами мира, надежды и труда.

Учрежденный более века назад, он стал для наших дедов и отцов ярким весенним торжеством во имя радости созидания. Мы, наследники славных традиций старшего поколения, принимаем его как важнейшее духовное достояние.

В этот день мы цествуем опыт, мастерство и активную гражданскую позицию наших ветеранов, создавших славу Новосибирской области, все, чем она сегодня гордится. Они не только построили заводы и жилые массивы, создали науку мирового уровня, высокую культуру, — они воспитали в своих детях и внуках ответственность за себя, свою жизнь, за судьбу своей Родины.

Поэтому молодежь приняла глубокий нравственный смысл Первомая: только труд — вдохновенный, добросовестный, самоотверженный — может дать человеку истинное счастье, позволит реализовать свои способности, ощутить полноту жизни. Только труд может привести наше общество к новым высотам — укрепить экономику государства, его международный авторитет, обеспечить достойный уровень благосостояния наших граждан. Такой настрой первомайского праздника позволяет всем нам с оптимизмом смотреть в будущее, быть уверенным в наших силах, в том, что все намеченные планы будут исполнены, и мы справимся со всеми задачами, которые ставит время.

С праздником вас, дорогие земляки!

Успехов вам во всех ваших начинаниях!

Крепкого вам здоровья, счастья и благополучия!

Губернатор Новосибирской области В. Толоконский
Председатель Новосибирского областного Совета депутатов А. Беспаликов

18 мая — 50 лет СО РАН



На историческом снимке Р. Ахмерова: первомайская демонстрация в строящемся Академгородке, ул. Жемчужная, 1959 г.

Президиум РАН утвердил наши кадры

Президиум РАН утвердил председателя Президиума Бурятского научного центра СО РАН чл.-корр. РАН **Б.В. Базарова** членом Президиума СО РАН, избранного общим собранием Отделения на срок до очередных выборов Президиума СО РАН.

Президиум Российской академии наук утвердил в должности директоров научных организаций Сибирского отделения РАН, избранных Общим собранием Отделения сроком на пять лет:

- **С.В. Алексеев** — чл.-корр. РАН, Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе (на новый срок);
- **Л.К. Алтунину** — д.т.н., Институт химии нефти (на новый срок);
- **А.Н. Багашева** — д.и.н., Институт проблем освоения Севера;
- **Е.Г. Бережко** — д.ф.-м.н., Институт космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера (на новый срок);
- **И.В. Бычкова** — д.т.н., Институт динамики систем и теории управления;
- **В.В. Власова** — академик, Институт химической биологии и фундаментальной медицины (на новый срок);
- **В.К. Войникова** — д.б.н., Сибирский институт физиологии и биохимии растений (на новый срок);
- **И.А. Григорьева** — д.х.н., Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова (на новый срок);

- **А.С. Зензина** — к.т.н., КТИ вычислительной техники;
- **В.В. Кулешова** — академик, Институт экономики и организации промышленного производства (на новый срок);
- **В.П. Мельникова** — академик, Институт криосферы Земли (на новый срок);
- **А.А. Онучина** — д.б.н., Институт леса им. В.Н. Сукачева;
- **Н.П. Похиленко** — чл.-корр. РАН, Институт геологии и минералогии;
- **С.Г. Псахье** — д.ф.-м.н., Институт физики прочности и материаловедения (на новый срок);
- **П.А. Ремигайло** — к.б.н., Институт биологических проблем криолитозоны;
- **В.С. Селезнева** — д.г.-м.н., Геофизическая служба;
- **А.К. Тулохонова** — чл.-корр. РАН, Байкальский институт природопользования (на новый срок);
- **Л.Л. Убугунова** — д.б.н., Институт общей и экспериментальной биологии;
- **В.В. Целищева** — д.филос.н., Институт философии и права (на новый срок);
- **Ю.В. Чугуня** — д.т.н., КТИ научного приборостроения (на новый срок);
- **М.И. Эпова** — академик, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука.

Международная выставка «Фотоника-2007»

В Москве, в Центральном выставочном комплексе «Экспоцентр» прошла 2-я Международная специализированная выставка оптической, лазерной и оптоэлектронной аппаратуры, ее комплектующих изделий и компонентов «Фотоника-2007», которая будет теперь ежегодной.



Организатором этого уникального проекта выступили ЦВК «Экспоцентр» и Лазерная ассоциация. Выставка проводилась при поддержке и содействии Министерства промышленности и энергетики РФ, Технологического центра Союза немецких инженеров (VDI-TZ), Европейского оптического общества (EOS), Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь. Интерес к выставке был исключительно большой как со стороны отечественных, так и зарубежных компаний. Это подтверждается статистикой: зарубежное участие в выставке «Фотоника» по сравнению с первой выставкой, прошедшей всего восемь месяцев назад, возросло более чем на четверть.

В выставке приняли участие 126 компаний из Белоруссии, Германии, КНР, Литвы, Нидерландов, России, США, Украины, Франции, Швеции. Показательно, что 80% экспонентов были участниками и первой выставки. На экспозиционной площади 1100 кв. метров свою продукцию демонстрировали такие известные компании, как «OCEAN OPTICS» (Нидерланды), «Hamamatsu Photonics Norden» (Швеция), «Jenoptik Laser Diode», «LIMO», «Laser Zentrum Hannover» (Германия), «Standa» (Литва), «Solar LS», «LOTIS TI» (Беларусь) и другие. Впервые на «Фотонике» свои новейшие разработки представили китайские компании. Как и в прошлом году, выставка привлекла большое количество специалистов. Выставку посетили 3400 человек.

Неограниченные возможности для общения специалистов предоставила деловая программа выставки «Фотоника-2007», включавшая разнообразные семинары, круглые столы, презентации. В дни работы выставки состоялась расширенное заседание Экспертного совета по лазерным технологиям при Комитете по образованию и науке Государственной Думы с участием представителей администрации регионов России, а также совместное заседание Научно-технического Совета ЛАС и Коллегии национальных экспертов стран СНГ по лазерам и лазерным технологиям. Членом экспертного совета ЕС «Photonics 21» д-ром Х. Юнге был представлен доклад о роли фотоники в европейской экономике. Рассматривались возможности поддержки лазерных НИОКР и инновационных проектов существующими в России целевыми программами и фондами. Состоялась презентация плана организации межрегиональной целевой программы «Освоение лазерных технологий в промышленности Урала». Задачам по совершенствованию законодательного обеспечения инновационной деятельности в области лазерно-оптических технологий в России посвятил свое выступление на заседании С. Колесников, зам. председателя Комитета по образованию и науке Государственной Думы.

Российско-германский круглый стол был посвящен теме «Инновационные перспективы европейской фотоники. Возможности поддержки международных лазерно-оптических НИОКР в 7-й рамочной программе ЕС».

Представители российских научных институтов и инновационных фирм поделились опытом участия в международных НИОКР и рассказали о перспективах дальнейшего сотрудничества в европейских проектах. Рассматривались возможности поддержки международных научных и инновационных проектов в России.

Вопросы российско-китайского сотрудничества в области фотоники обсуждались на семинаре «Возможности и пути российско-китайского сотрудничества в области фотоники, правовая база и государственная поддержка». На выставке состоялись многочисленные встречи между российскими и китайскими специалистами. Члены достаточной представительной делегации КНР во главе с г-ном Мо, заместителем начальника Департамента науки и техники провинции Хубэй, которая является сердцем лазерно-оптической отрасли Китая, обсудили с российскими коллегами состояние и перспективы межгосударственного сотрудничества двух стран в сфере фотоники. Для совместной работы 10 китайских компаний представили свои перспективные проекты.

Ряд семинаров был посвящен новейшим разработкам в конкретных областях: лазерным технологиям в сельском хозяйстве, лазерно-оптической диагностике в медицине, лазерной терапии, лазерным технологиям и методиками для железнодорожного транспорта.

Лучшие отечественные разработки последних трех лет в области лазерной техники и оптоэлектроники, устройств, оборудования и технологий на их основе были отмечены дипломами конкурса ЛАС, который состоялся в рамках выставки.

Сибирское отделение РАН было представлено на выставке «Фотоника-2007» коллективным стендом со значительно большей, по сравнению с прошлым годом, экспозиционной площадью в 18 кв. м. В выставке приняли участие Институт лазерной физики, Институт теоретической и прикладной механики, Институт геологии и минералогии, Конструкторско-технологический институт научного приборостроения, Институт сильноточной электроники, Институт автоматизации и электрометрии. Целью участия в выставке являлась возможность институтов заявить о своих конкретных работах, установить контакты с потребителями, найти партнеров для сотрудничества.

Институт лазерной физики СО РАН представлял во второй раз на этой выставке «Лазерный течеискатель» и «Лазер-

ный хирургический аппарат «Мелаз-Х». По итогам предыдущей выставки были оформлены договорные документы на разработку газоаналитической аппаратуры. Получило дальнейшее развитие интересное предложение о проведении ИЛФ совместных работ с ОАО «Плазма» (г. Рязань), которое впервые было сделано на выставке «Фотоника-2006». Во время выставки «Фотоника-2007» был подписан государственный контракт на работы, проводимые в рамках гранта Фонда Бортника по лазерному течеискателю «Карат». Грант был получен по открытому конкурсу на новосибирскую фирму ООО «Специальные технологии», в том числе благодаря активной выставочной деятельности в течение 2006—2007 гг. Он предусматривает разработку коммерческого образца прибора и его сертификацию силами специалистов ИЛФ СО РАН, ИОА СО РАН и ООО «Специальные технологии».

Институт сильноточной электроники СО РАН представлял на выставке две разработки: многоволновую эксилампу и лампу барьерного разряда на молекуле ОН. Во время выставки обсуждались вопросы о возможности промышленного производства эксиламп для использования в медицине (лечения кожных заболеваний), а также для стерилизации медицинских инструментов в условиях промышленного производства, для калибровки и настройки системы оптического зрения в УФ области спектра, спектральной аппаратуры, об использовании эксиламп для полимеризации.

Институт теоретической и прикладной механики СО РАН был представлен разработкой «Лазерные технологии и комплексы». За время работы выставки у посетителей (представителей России, СНГ и зарубежья) было много вопросов как по конструкции СО₂-лазера с SFUR резонатором, технологии резки металлов толщиной от 0,3 до 40 мм, так и по стоимости автоматизированных лазерных комплексов (АЛТК), сроках поставки АЛТК и условиях технического обслуживания лазерного комплекса.

Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН представлял на выставке «Лазерные диагностические и измерительные системы». Директор КТИ НП Ю. Чугуй и сотрудники института выступили с докладами на семинаре «Лазерные технологии и методики для железнодорожного транспорта».

Для участия в выставке со стороны Института геологии и минералогии СО РАН были заявлены два вида разработок: нелинейно-оптические кристаллы ВВО, LBO, КТР; аппаратура для выращивания кристаллов: контроллер шагового двигателя привода перемещения кристалла и контроллер шагового двигателя привода вращения кристалла. Также была представлена информация по новым нелинейным и лазерным кристаллам. По результатам участия в выставке отмечен высокий интерес к разработкам аппаратуры для выращивания кристаллов, этими разработками заинтересовались более 10 различных организаций. В настоящее время идет обсуждение заявок на изготовление данных приборов. Нелинейно-оптические кристаллы, выращиваемые в ИГМ, хорошо известны большому числу производителей лазерной техники. Сейчас институт может предложить не только кристаллы, но и нелинейно-оптические элементы. На выставке были проведены переговоры с рядом институтов и производственных компаний, занимающихся разработкой и изготовлением лазерной техники.

По мнению специалистов, представлявших Сибирское отделение, выставка была организована на высоком уровне, круг участников был достаточно широк, экспозиция — очень представительна, поэтому было получено много полезной и интересной информации. Третья выставка «Фотоника-2008» состоится в марте следующего года.

Н. Косцова,
Отдел выставочной деятельности СО РАН

Японский орден — российскому преподавателю

Два апрельских дня находилась в Новосибирске японская делегация во главе с господином Ясуо Сайто — чрезвычайным и Полномочным послом Японии в России. Одиннадцатого апреля высокие гости посетили Новосибирский государственный университет. Помимо ознакомления с российским учебным заведением, беседы с ректором НГУ чл.-корр. РАН Н. Диканским, разговором со студентами и преподавателями, господин Сайто выполнил одну важную миссию — сообщил о присуждении старейшему преподавателю японского языка профессору О. Фроловой Государственной награды Японии — ордена, который раз в году, вручается за заслуги в преподавании и распространении японского языка и считается одним из самых весомых в стране восходящего солнца.

Ольгу Павловну Фролову хорошо знают в Академгородке — она много лет трудится на факультете иностранных языков НГУ, взрастила не одно поколение японистов, ее ученики (и уже ученики ее учеников) занимают первые места на олимпиадах по японскому, работают преподавателями, переводчиками, демонстрируя высокий уровень владения языком. Это подчеркнул и господин посол — во время визита в наш город японская делегация воспользовалась переводческими услугами новосибирцев.

«За эти дни у меня была возможность пообщаться и познакомиться с разными людьми, в том числе и с теми, которые у вас учились, — сказал г-н Ясуо Сайто. — И я с радостью почувствовал, что Новосибирск на самом деле близок к нам. Приятно также отметить, что существуют контакты с Японией, которые надо расширять и развивать. Я и раньше имел представление о вашем городе (правда, знал совсем немного) мне было известно о побратимстве Новосибирска с Саппоро и, конечно, об Академгородке. Госпожа Фролова создала базу для изучения японского языка не только в Новосибирском госуниверситете, но и во всем городе, посвятив свою жизнь распространению японского языка и укреплению дружественных отношений с Японией».

Для Ольги Павловны Государственный орден японского правительства — это закономерный итог многолетней работы, дань уважения к ее плодотворной деятельности на ниве «японизации» Новосибирска и, безусловно, приятная неожиданность. «Мне позволили из посольства Японии и спросили, готова ли я принять высокую награду. — вспоминает она. — Конечно, я ответила утвердительно». Правда, орден японская делегация в Новосибирский госуниверситет не привезла — его вручение состоится позднее, после официальной публикации информации в конце апреля.

Много добрых слов было сказано в этот день в адрес профессора Фроловой — ректор НГУ Николай Диканский отметил, что «Ольга Павловна является зачинателем направлений востоковедения в Новосибирском государственном университете» и поздравил ее с присуждением Государственного ордена Японии. Высказывались на встрече студенты-японисты и выпускники университета — они вручили любимому преподавателю цветы и еще раз поблагодарили за «приобщение к японскому». Как сказала одна из выступавших, «вы научили нас не только языку, но и помогли найти место в жизни».

Ю. Александрова, «НВС»
Фото автора





Создание СО РАН — событие исторического масштаба

Двадцать второго апреля в ДК «Академия» состоялась Всероссийская научно-практическая конференция «Роль Сибирского отделения РАН в развитии науки на Востоке страны», посвященная 50-летию СО РАН.

В ходе форума создание Сибирского отделения было оценено как событие исторического масштаба. В конференции приняли участие: один из непосредственных участников становления Академгородка, заместитель председателя совета Союза коммунистических партий бывшего СССР Е. Лигачев, депутаты Государственной Думы РФ, администрации района и области, политические деятели, представители научной общественности. На мероприятии также присутствовали жители Советского района, курсанты Военного института.

Открывая конференцию, академик В. Молодин, первый заместитель председателя СО РАН, поздравил собравшихся с предстоящим юбилеем Сибирского отделения, пожелал всем творческих успехов и поведал о программе праздничных мероприятий, которая откроется уже на этой неделе торжествами в Бурятии и Красноярске. В своем «историческом экскурсе» он обозначил вехи зарождения науки в России и Сибири, рассказал о создании Академии наук и ее роли в разные периоды развития нашей страны, подчеркнул при этом, что в истории России случались нелегкие годы, однако «Академия наук всегда верой и правдой служила Отечеству. С ее утратой Россия обречена быть сырьевым придатком».

Выступающий отметил, что интерес Академии к восточным землям, к Сибири всегда представлялся настоящим и неподдельным, а целая серия академических экспедиций была связана с осознанием возможности этого региона, обладающего огромными неиспользованными территориями. «Не случайно», — сказал В. Молодин, — великий ученый академик Михаил Ломоносов произнес свою крылатую фразу о том, что «могущество российское прирастает будет Сибирью и Ледовитым океаном». Это действительно пророческие слова, их значимость с годами не утрачена, а, возможно, и возросла.

Без науки невозможно было решить сложные задачи, стоящие перед страной, и вот в 1957 году правительство приняло мудрое решение о создании Сибирского отделения РАН — «за несколько лет ученые «выдали» целый каскад блестящих научных открытий — ведь М.А. Лаврентьев не просто создавал институты, у него была целая стратегия». Вспомнил академик В. Молодин и о «треугольнике Лаврентьева», который включал в себя высокую науку и мультидисциплинарный подход к научным исследованиям, опору



на образование, а также «пояс внедрения». Прошли годы, и Академгородок в полной мере оправдал себя, показав, что средства были вложены не зря. Подтверждение тому — ряд выдающихся достижений и высоких наград, международных премии разных уровней. Сегодня многие ученые Сибирского отделения — гордость страны.

Заместитель главы администрации области д.ф.-м.н. Г. Сапожников выразил благодарность старшему поколению — всем тем, кто создавал науку и закладывал традиции. Он также обратился к истории, отметил, что российское правительство всегда уделяло большое внимание развитию науки — например, в 1927 году, в сложнейшие для страны годы было принято решение построить в Новосибирске Дом науки и культуры, а в 1943 году — создать в нашем городе филиал Академии наук.

В своем докладе Г. Сапожников коснулся проблем модернизации экономики и создания современных научно-производственных комплексов, конкурентоспособных на мировом рынке. Он обратился к депутатам с просьбой уделить внимание необходимости принятия закона об инновационной деятельности («Сегодня все говорят об инновационной экономике, но нет ни определений, ни механизмов. Нам нужен закон об инновационной деятельности»), а также обратил внимание на некоторые из сильных сторон деятельности Сибирского отделения — создание уникальной системы подготовки кадров,

достижения в области силовой электроники, наличие конкретных результатов и лидерство по ряду направлений, например, медико-биологического профиля.

С докладом «Социально-политические значения решений ЦК КПСС и Советского правительства о создании на Востоке страны СО АН СССР» выступил хорошо известный старшему поколению Е. Лигачев, который когда-то работал в нашем городе первым секретарем Советского райкома, а потом и обкома ВЛКСМ, был начальником областного управления культуры, заместителем председателя облисполкома, секретарем райкома и Новосибирского обкома КПСС.

Е. Лигачев подчеркнул особое историческое значение 50-летия СО РАН. «Есть ли вообще мерило, руководствуясь которым можно оценить то или иное историческое событие?» — задался он вопросом. И сам ответил на него: «Это, безусловно, принцип историзма. Чтобы не ошибиться, надо руководствоваться двумя факторами. Во-первых — условиями, в которых происходило событие или явление, и во-вторых, последствиями, к которым оно привело». От создания Сибирского отделения Российской академии наук наша страна, да и все человечество приобрело немало. Рассказывая о времени зарождения сибирской науки, Егор Кузьмич заявил: «Судьба связала меня с Сибирским отделением на долгие годы. Я рад, что мне посчастливилось принять участие в его создании».

Докладчик вспомнил про сложные военные годы, в которые, несмотря на все трудности, было сформировано 240 новых научных учреждений, про послевоенный период, когда все большее внимание обращалось на Сибирь, на освоение ее богатств, развитие большой науки и улучшение жизни людей. «Принципы, заложенные при создании СО АН СССР, полностью себя оправдали в советское время и принесли Отделению заслуженную славу, — резюмировал докладчик. — И, хотя сейчас СО РАН работает в иных условиях, его руководителям — В.А. Коптюгу и Н.Л. Добрецову удалось сохранить все завоевания». Верный своим идеалам, Е. Лигачев особый акцент делал на роли коммунистической партии в осуществлении судьбоносных для страны решений. Его поддержали соратники, которых в зале было немало.

На конференции выступили также главный ученый секретарь СО РАН академик В. Фомин, который представил презентацию «Инновационный потенциал СО РАН» и рассказал о научных достижениях и открытиях ученых Сибири и об их вкладе в развитие науки в России, заместитель начальника строительства «Сибкадемстройа» А. Тийс, бывший секретарь Новосибирского обкома КПСС А. Филатов, глава администрации Советского района д.филос.н. А. Гордиенко, депутаты ГД РФ и многие другие. Завершилась научно-практическая конференция праздничным концертом.

Ю. Александрова, «НВС»

На форум — в сорок пятый раз!

С 10 по 12 апреля в Новосибирском государственном университете проходила очередная Международная научная студенческая конференция «Студент и научно-технический прогресс», цель которой — привлечение студентов, аспирантов и стажеров к решению задач современной науки и активизация научных связей.

Конференция состоялась при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, компании «Карл Цейс», Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Сибирского отделения РАН. В этом году молодые собрались на свой форум уже в сорок пятый раз.

Данная цифра неоднократно звучала и в выступлениях на торжественном открытии мероприятия в Доме ученых. Сорок пять лет — это срок! Председатель Оргкомитета, ректор НГУ член-корр. РАН Николай Диканский, который, как оказалось, был среди участников первой МНСК в 1962 г., отметил, что конференция эта — уникальная. За прошедшие годы она превратилась в значительное событие, на которое сегодня собралось почти полторы тысячи человек, представлены более 200 вузов, приехали гости из зарубежья — как ближнего (Средняя Азия, Белоруссия, Украина), так и дальнего — Болгарии и Китая. «Каждый раз, когда присутствуешь на конференции, ощущаешь волнение» — признался Николай Сергеевич. И сказал сидящим в зале ребятам: «Всех студентов, вставших на путь научной работы, я призываю — приезжайте в НГУ! Ведь миссия нашего университета — готовить исследователей».

Обратился с приветственным словом к участникам XLV-ой Международной научной студенческой конференции и ректор Сибирской академии государственной службы (там проводятся две секции — управления, а также государства и права) проф. Е. Бойко, который в свое время учился на экономическом факультете НГУ по специальности экономическая кибернетика. «Когда-то я, как и вы, сидел в этом зале, нас приветствовали, говорили — у вас все впереди», — сказал рек-

тор. Он призвал молодежь менять ситуацию в России: «Мне не нравится, что мы живем за счет сырья, а в последнее время становимся «отверточным-сборочным» производством. В значительной степени от вас зависит, перестанет ли наша страна быть таковой. Нам нужны прорывы в науке, которые можно было бы применять в промышленности и других отраслях».

Эту мысль подхватил первый проректор НГУ проф. В. Собянин: «Я думаю, что все будет хорошо и надеюсь, что среди столь масштабной аудитории на конференции такие умники найдутся и смогут развернуть Россию в сторону инноваций». Проректор по научной работе САГС проф. И. Князева поделилась со студентами секретами преуспевания: «Есть разные элементы, технологии и механизмы достижения конкурентных преимуществ, но я выработала для себя одну формулу, состоящую из трех «У» — ум, уникальность и удача». На торжественном открытии выступил представитель департамента образования, спорта и молодежной политики мэрии В. Игумнов, который также зачитал приветствие мэра.

Выпускник мехмата НГУ д.ф.-м.н. директор инновационно-технического центра технопарка «Новосибирск» С. Голушко подчеркнул значимость «экономики знаний» и напомнил о конкурсе У.М.Н.И.К., на который некоторые из участников конференции подали заявки, написав в своих эссе, как они собираются заниматься наукой и как постараются превратить свои знания в деньги, что и является собой инновационный процесс («Процесс превращения денег в знания — научная деятельность, а обратный процесс — инновационная», — уточнил С. Голушко). В завершение Александр Латышев, зав. лаб.

Института физики полупроводников, представил обзорный доклад «Квантовые наноструктуры: физика и технология», подготовленный совместно с директором ИФП академиком А. Асеевым.

Следующие два дня в НГУ, САГС и институтах СО РАН шла напряженная работа 21 секции (19 — в НГУ, 2 — в САГС) и около 110 подсеций по основным научным направлениям. Было заявлено и опубликовано более двух тысяч научных докладов, правда, примерно 600 молодых исследователей, подавших заявку, не смогли приехать по разным причинам — им будут высланы сборники с тезисами. В научный комитет, оценивающий доклады участников, вошли ведущие ученые институтов Академгородка, академики и доктора наук, преподаватели и сотрудники различных факультетов НГУ. В четверг, 12 апреля в НГУ прошли пленарные заседания секций конференции, на которых после обзорных докладов членов научного комитета подвели итоги, а призы были награждены дипломами и памятные призами. Доклады участников, получивших по итогам МНСК дипломы 1 степени, будут опубликованы в специальном сборнике «Труды конференции».

Для подведения итогов — слово ответственного секретарю Оргкомитета Илье Орлову:

— На мой взгляд, все прошло достаточно успешно, научной программой присутствующие на конференции остались довольны. В этом году обновление «бюрократической части» — введение системы электронной регистрации — существенно облегчило подготовительную работу. Каждый потенциальный участник мог зайти на сайт конференции и оставить в базе данных заявку на участие.



Таким образом, у нас сразу же была предварительная статистика — кто собирается приехать, сколько человек, по каким секциям. Затем, после регистрации, отправляли тезисы; секретари секций и подсеций их собирали, издавались сборники. Сразу же при регистрации участники конференции могли их посмотреть и при необходимости внести какие-то коррективы.

Мое личное мнение — конференция удалась, но необходимо некоторое изменение ее формата. То, что все секции проходят одновременно создает проблемы с аудиториями и презентационной техникой (конечно, в 1960-е годы таких вопросов не возникало). Кроме того, участники не могут послушать интересные их доклады по другим секциям, что очень важно для установления контактов с учеными и студентами из других городов. Пока у нас состоялся только предварительный разговор об этом с первым проректором В. Собяниным. Думаю, потом будем обсуждать данное предложение более конкретно.

Международная научная студенческая конференция вновь подтвердила свою значимость и роль в жизни молодых ученых: их выступления с первыми результатами и наработками, а также всестороннее общение обеспечивают преемственность поколений и становятся началом большого научного пути.

Ю. Александрова, «НВС»
Фото автора

Сибирский энергетический конгресс

11—12 апреля в новосибирском Академгородке проходил Второй Сибирский энергетический конгресс, посвященный 50-летию СО РАН и 70-летию Новосибирской области. Продолжаем публикацию материалов важнейшего форума, на котором обсуждались стратегические вопросы развития энергетических центров Сибири.

Угольные энергетические технологии

Из доклада члена-корреспондента РАН С. Алексеенко и д.т.н. А. Бурдукова

По данным института энергетических стратегий, в настоящее время ТЭК дает около 30 % ВВП, 64 % валютных поступлений от экспорта, 58 % поступлений в налоговую систему страны. При этом прирост запасов по сравнению с добычей составляет: по нефти — 70 %, газу — 90 %; износ основных фондов в энергетике и газовой промышленности достигает 58 %, проектный ресурс оборудования электростанций сработан примерно на 40 %.

В электроэнергетику в 2004—2005 гг. недоинвестировано примерно 40 %, т.е. почти 200 млрд руб.

Реально доля газа в 2005 г. по сравнению с 2000 г. в потреблении теплоэнергетических ресурсов (ТЭР) возросла с 50 до 52,7 %, а доля угля упала с 18 до 16,7 %.

Новая «угольная волна» реализуется пока только на словах.

Следует отметить, что производство энергетического оборудования в стране с начала перестройки упало в 10—15 раз, и, если ситуация в ближайшее время не изменится, возможны очень большие трудности в обеспечении энергией, хотя и незначительно, но растущего производства.

При этом постоянно растущая диспропорция в используемых ТЭР в пользу газа становится угрожающей с точки зрения энергобезопасности страны.

Поскольку в мире и в России запасы угля намного превосходят другие углеводородные топлива и при современных темпах развития энергетики угля хватит на 300—500 лет, наиболее актуальна задача развития современных экологических чистых угольных технологий. В США, например, уголь занимает в энергетическом балансе страны почти 60 %.

На ближайшую перспективу для обеспечения экономики России требуемым объемом электро- и теплоэнергии и в условиях ограничений по финансовым ресурсам целесообразно их сконцентрировать на модернизации и реконструкции электро- и теплоэнергетического оборудования путем внедрения некапиталоемких, с коротким сроком окупаемости, энергоэффективных, экологически чистых угольных технологий.

Основным внутренним рынком угля является электроэнергетический сектор, который на протяжении последних 10 лет потреблял около половины общего расходного объема угля.

Суммарная потребность для электростанций России в органическом топливе возрастет до 300—324 млн т у.т. в 2010 г. (280 млн т у.т. в 2000 г.) и до 328—374 млн т у.т. в 2020 г., при этом намечается увеличение потребности в угле до 170—212 млн т в 2010 г. и до 216—298 млн т в 2020 г.

Сложившийся в России перекокс цен на энергоресурсы в пользу дешевого газа явился тормозом направлениям научно-технического прогресса в энергетике, которые во всем мире признаны перспективными. При сложившихся в России ценах новые направления не оправдываются экономически и поэтому не реализуются. Как следствие, Россия существенно отстала от развитых стран в освоении эффективного энергооборудования на твердом топливе с высокими технико-экономическими и экологическими параметрами (котлы с вихревой топкой и циркулирующим кипящим слоем, внутрицикловая газификация угля, ультрадисперсный помол угля и др.).

В «Энергетической стратегии России на период до 2020 года» важнейшей задачей ценовой политики называется «скорейшая ликвидация диспропорций между ценами разных энергоносителей, прежде всего, отражение в ценах газа его высоких потребительских свойств». В новом прогнозе динамики соотношения



средних цен приобретения газа к уголю, сделанном Минэнерго в 2001 г., ставится задача — к 2010 г. добиться только равенства цен на газ и уголь, а к 2020 г. выйти на соотношение цен газ/уголь на уровне 1,4.

Такое медленное изменение соотношения цен, конечно, снижает заинтересованность в реализации программы замещения газа углем на тепловых электростанциях, предлагаемой РАО «ЕЭС России».

Более перспективным направлением повышения доли угля в топливном балансе энергетики страны и Сибири является замещение им не газа, а мазута. Если превышения цены газа над ценой угля предполагается достичь в перспективе, то соотношение цен мазут/уголь уже в 2001 г. составляло 2,3 раза. В Сибири же в настоящее время мазут дороже угля в 5—6 раз, что стимулирует освоение новых технологий подготовки и сжигания твердого топлива, способствующих замещению мазута углем как в «большой», на тепловых электростанциях (ТЭС), так и в «малой» энергетике, на котельных. К тому же, замещение мазута углем приведет к сокращению выбросов окислов серы и улучшению экологической обстановки.

Намечаемый перевод энергетики на угольное топливо связан со значительными затратами. По оценке Минэкономики РФ среднегодовые потребности в инвестициях за период до 2020 года составят около 1 млрд долл./год для угольной промышленности и около 10 млрд долл./год для электроэнергетики, что превышает современный их уровень, соответственно, в 3 и 8 раз.

При крайне ограниченных возможностях централизации и концентрации финансовых ресурсов для целевого использования реализации столь дорогостоящей программы стратегического энергообеспечения является очень сложной проблемой без пересмотра существующих механизмов увеличения капитальных вложений в энергетику. В этих условиях несомненный приоритет в использовании ограниченных инвестиционных ресурсов получат малозатратные и с коротким инвестиционным циклом проекты.

Как отмечалось, в ближайшие годы в условиях ограниченных ресурсов более эффективно их вкладывать в техническую реконструкцию и модернизацию, а не в новое строительство. При этом в зависимости от типа оборудования удельные капитальные вложения уменьшаются в 1,5—2,0 раза и более.

Реконструкцию и модернизацию можно осуществлять менее капиталоемкими проектами, с коротким сроком окупаемости. ИТ СО РАН предлагает: новые энергоэффективные и экологически чистые технологии для реконструкции и модернизации теплоэнергетического оборудования, работающего на угле, разработанные в институте.

Применение угля ультратонкого помола в «большой» энергетике при плазмен-

ном розжиге и подсветке — предложение, позволяющее повысить надежность и экономичность при розжиге и подсветке на угольных тепловых станциях.

При поступлении разнородных по составу топлив, особенно с низким выходом летучих, наблюдаются случаи неустойчивого горения факела, что требует увеличения мощности системы плазменного розжига и ее стоимости в 1,5—2 раза. Экономически эффективным может быть комбинированное применение системы плазменного розжига и подсветки с ультратонким помолом угля. В настоящее время на котле БКЗ 210-140Ф Барнаульской ТЭЦ-2, на котором используются отощенные угли юга Кузнецкого бассейна с низким выходом летучих на горючую массу (10—15 %), но с высокой калорийностью (5324 ккал/кг), ведется подготовка первого промышленного внедрения системы ПРП, поставляемой ОЦ ПЭТ РАО «ЕЭС России», и ультратонкого помола угля с помощью специальных мельниц. Технико-экономическая оценка показывает, что при существующих в настоящее время ценовых характеристиках, как на топливо, так и на оборудование, срок возврата инвестиций проекта даже при его финансировании полностью за счет заемных средств составляет менее пяти лет. При принятых исходных данных за 10 лет эксплуатации удастся обеспечить благоприятные значения показателей эффективности проекта: чистый дисконтированный доход — 1441 тыс. руб., индекс доходности — 1,81, внутренняя норма доходности — 28 %. Полученные результаты являются основанием для того, чтобы считать, что перевод котла БКЗ-210-140Ф на Барнаульской ТЭЦ-2 на систему ПРП с ультратонким помолом угля экономически привлекательным. Анализ риска показал, что рассматриваемый проект характеризуется низкой степенью неудачи и может быть рекомендован для финансирования.

Применение угля ультратонкого помола в мазутных котельных — предложение по комплексу оборудования, позволяющее произвести замещение мазута в «малой энергетике».

Альтернативным топливом мазуту на мазутных котельных может быть уголь при ультратонком помоле. Переход на уголь ультратонкого помола требует создания дополнительного оборудования, что технологически и организационно вполне осуществимо. Экономический эффект от перевода мазутных котельных на пылеугольное топливо будет обусловлен в первую очередь существенным снижением стоимости топливной составляющей в тарифах на тепло. Кроме того, от перевода котельных на пылеугольное топливо можно ожидать и экологический эффект за счет снижения выбросов окислов серы, что, соответственно, приведет к снижению платы за выбросы.

Расчеты по технико-экономическому обоснованию перевода мазутных котельных на сжигание угля ультратонкого по-

мола, проведенные для ряда мазутных котельных, показали, что при соотношении цен мазут/уголь в интервале 2—3-х раз дополнительные затраты на переоборудование котельных могут с запасом окупиться годовой экономией на топливе.

В настоящее время на Бийском котельном заводе ведутся подготовительные работы по крупномасштабному испытанию сжигания угля ультратонкого помола на промышленном газомазутном котле ДЕ-6,5.

Поскольку в существующих угольных котельных со слоевым сжиганием обычно используется несортированный уголь, КПД таких котлов часто достигает 30—40 % из-за потерь от механического недожога. Поэтому использование факельного сжигания угля микропомола взамен устаревших технологий слоевого сжигания технологически и экономически вполне оправдано. В настоящее время успешно испытаны практически все энергетические угли в технологии механоактивированного пылеприготовления и факельного сжигания на укрупненном стенде тепловой мощностью до 1 МВт. Расход энергии на приготовление такого угля практически не превышает таковой в традиционных технологиях — ШБМ и других.

В институте начинаются работы по созданию технологии прямого (без стадии газификации) использования угля микропомола в газотурбинных установках.

На снимке В. Новикова: — в лаборатории экологических проблем теплоэнергетики ведутся эксперименты по сжиганию углей различных сибирских месторождений. На укрупненном стенде по сжиганию угля микропомола работает инженер М. Кузнецов.



«Институциональные аспекты функционирования нефтегазового комплекса Сибири»

Из доклада зав. сектором Института экономики и организации промышленного производства СО РАН д.э.н. В. Крюкова

Представленные в докладе исследования являются результатом совместной работы большого коллектива сотрудников Сектора экономических проблем развития Западно-сибирского нефтегазового комплекса ИЭОПП СО РАН. Мы благодарны за предоставленную возможность поделиться нашими соображениями, оценками, мнениями по поводу институциональных аспектов функционирования нефтегазового комплекса Сибири. За этим, может быть, для кого-то непонятным термином стоит довольно емкая и простая совокупность понятий. Институциональные аспекты — это нормы и правила, а также организации, которые в соответствии с данными нормами действуют, реализуя те или иные проекты, стимулы и предопределения.

В соответствии с тем, как определяются нормы и правила, как структурируются взаимодействия хозяйствующих субъектов, собственно, и проявляются те или иные результаты. Существуют два подхода. Первый — это управление процессом (то, что было присуще плановой экономике, когда определялись параметры, условия или задания добычи, производства). Второй подход связан с управлением условиями протекания процесса, т.е. с определением «коридора». То, что сейчас происходит в России в восточном векторе, в восточной политике, фактически формируется на стыке двух подходов.

В нашей стране, в известной степени, не удалось попытку создать нормативно-правовую среду и условия, которые «вытеснили» бы бизнес на необходимые решения и подходы. Поэтому государство все в большей степени возвращается в качестве прямого участника. Сочетание этих подходов на разных этапах развития общества при различных проектах и является предметом нашего исследования.

Когда формируется институциональная система в той или иной экономике, в опреде-

ленных условиях, как правило, принимается во внимание ряд факторов, условий и обстоятельств. Институциональная система имеет свои особенности, причем значительную роль в ней играют нормы гражданского права.

Важно доминирование критерия социально-экономической эффективности: современную экономику интересуют не только перспективы производства энергоресурсов и получения налогов, но и более широкий комплекс вопросов. Нередко возникают проблемы, связанные с научно-техническим потенциалом, с бедственным положением некоторых отраслей. Можно много говорить о том, как через недропользование, предоставление прав на пользование недрами была трансформирована промышленность Великобритании, Норвегии и частично Канады. Все это происходило через процедуры контроля за состоянием недр, за ходом выполнения условий лицензионных соглашений, а не в зависимости от воли, пожелания и гражданских позиций компаний.

Обычно существует свод правил, регламентирующих процессы освоения и использования ресурсов углеводородного сырья. Принципиальная позиция ИЭОПП СО РАН, Сектора экономических проблем Западно-сибирского нефтегазового комплекса и Сибирского отделения состоит в том, что освоение и реализация проектов, связанных с вовлечением минерально-сырьевых ресурсов, расположенных на территории Сибири, немыслимы и невозможны без активного участия регионов. Процедура социального выбора предполагает, что не только центр решает все вопросы, а в качестве активных представителей в нем участвуют регионы, даже муниципалитеты и общественные движения. Особенно это важно на поздних стадиях освоения ресурсной базы.

В отношении государства и недропользователей должна существовать взаимная

ответственность. Сегодня приводят очень много цифр и прогнозов, но мало говорят о том, почему частная инициатива, частный недропользователь, частный инвестор «не идет», почему не реализуются те или иные проекты. Представляется, что недостаточное действие или «нереализация» этих условий во многом являются причиной того, что частный капитал и частная инициатива пока только «высказывают пожелания» при освоении и разработке новых проектов. В России отсутствуют приоритеты и явная направленность институциональной системы. Здесь уже говорили про закон РФ «О недрах». Сейчас вернулись к его старой версии, начал длительный марафон по совершенствованию законодательства о недрах, хотя кем-то из докладчиков было сказано, что действие старого закона в какой-то мере позволяет стабилизировать ситуацию и наладить отношения с недропользователем.

Что касается взаимосвязи и взаимозависимости различных блоков институциональной системы, прежде всего, следует упомянуть о правилах пользования недрами и принципах налогообложения. Мы в России дифференцируем налогообложение, хотя у нас нет стандартизации и унификации условий, при которых получается исходная геолого-промысловая информация для оценки параметров дифференциации. Вся система норм и правил строится экспертным, волюнтаристским путем, во многом основанном на представлении небольшой группы экспертов и сертифицированных организаций. Важным также представляется формирование процедуры разрешения конфликтных ситуаций. Если говорить о правах и полномочиях недропользователей, надо иметь лицензию, разрешительный документ. В современных условиях в нефтегазовом секторе России отсутствуют ясные критерии для отзывать лицензий, слабо стимулируются частные инвестиции в геолого-разведочные работы, статус проектов разработки и освоения

не определен, отсутствует адекватная система гибкого налогообложения.

Несколько слов об основных направлениях институциональных изменений, которые представляются важными и необходимыми: это развитие системы мониторинга и контроля за процессами освоения недр на твердой, надежной и предсказуемой технической, экономической и законодательной основах; повышение жесткости институциональных условий, что означает отсутствие возможности манипулирования нормами и правилами в желательном направлении с точки зрения получения необоснованной выгоды тем или иным недропользователем или участником процесса освоения недр; повышение гибкости системы налогообложения.

Наша принципиальная позиция состоит в том, что нецелесообразно дифференцировать налогообложение нефтегазового сектора на основе подхода, который применяется в настоящее время, а именно — налогообложения на основе валового дохода. Надо переходить к налогообложению прибыли, к экономическому подходу, что невозможно без реформы технического регулирования. Это длительный процесс, но данную проблему надо решать, чтобы привлечь частных отечественных и иностранных инвесторов, чтобы обеспечить горизонтальную интеграцию, взаимодействие наших компаний-недропользователей с иностранными конкурентами для повышения эффективности работы в отечественном нефтегазовом и минерально-сырьевом секторе. Необходимо также обеспечить комплементарность институциональных изменений: нельзя изменить налоговую систему, не меняя систему мониторинга, производственного регулирования и процедуры разрешения конфликтных ситуаций. А это, в свою очередь, невозможно без активного участия регионов в процессах освоения ресурсов углеводородного сырья.

«Повышение эффективности ТЭК на основе ресурсосберегающей безопасности»

Из доклада заместителя генерального директора НПЦ «Динамика» А. Костюкова

Апробированный на десятилетиях предприятий России и за рубежом новый революционный подход к управлению производством, реализованный путем исключения человеческого фактора из процесса оценки технического состояния оборудования и эффективности действий персонала по его поддержанию в работоспособном состоянии, позволяет менеджменту установить объективную обратную связь источников управления и оборудования и персонала. Предлагаемая технология особенно актуальна на современном этапе, когда планируется существенная интенсификация производственных процессов в отраслях ТЭК на широких просторах Сибири и Дальнего Востока.

Основными причинами высоких затрат и потерь в топливно-энергетическом комплексе являются плохая наблюдаемость, затрудненная в связи с этим управляемость и низкая устойчивость производственных процессов. Основными факторами этих проблем являются трудности выявления скрытых ошибок проектирования, монтажа и эксплуатации оборудования, скрытый характер зарождения неисправностей, плохая наблюдаемость реальных процессов эксплуатации, отрицательное влияние людей, управляющих технологическим процессом и оказывающих дополнительные деструктивные нагрузки на оборудо-

вание. Самое главное — субъективность оценки качества оборудования и его узлов при производстве, ремонте и эксплуатации.

Основными проблемами при строительстве восточного трубопровода Западной Сибири — Тихий океан являются отсутствие оборудования, агрегатов и нефтегазоперекрывающих станций, нарушение целостности трубопровода, неизбежные несанкционированные врезки, возникновение трещин и разрушений трубопроводов. Таким образом, средства, которые инвесторы вкладывают в производство, в большом объеме уходят в потери. И задача заключается в предотвращении потерь, которые возникают не при покупке и монтаже трубопровода, а при его эксплуатации. Многим известно, что при подсчете экономической эффективности, прежде всего, нужно считать стоимость процесса, а не оборудования или прочих материальных активов.

Решением данной проблемы может стать внедрение АСУ БЭРТм КОМПАКС на всех этапах жизненного цикла оборудования — от разработки до утилизации. Система обеспечивает мониторинг состояния оборудования и эффективности действий персонала по поддержанию оборудования в работоспособном состоянии и использование всех основных методов неразрушающего контроля. Это ста-

новится возможным, благодаря автоматической экспертной системе, которая без участия человека с высокой степенью вероятности ставит диагноз, осуществляет прогноз состояния оборудования и контролирует выполнение предписаний персонала по его изменению.

Таким образом, замыкая процесс управления состоянием оборудования, увеличивается межремонтный пробег и снижаются затраты на ремонт. Это позволяет автоматически осуществлять диагностику и прогнозирование основных неисправностей оборудования, предупреждать персонал о решающих неотложных действиях с ним, контролировать исполнение предписаний систем, а также устранять ошибки проектирования и монтажа.

Технология и автоматизированные системы управления КОМПАКС, разрабатываемые, производимые и внедряемые нами «под ключ», неоднократно были рекомендованы к широкому применению и Ростехнадзором, и Минэнерго России. В 2004 году наша компания разработала руководящий документ, в котором впервые в мире были предложены нормы вибрации для машинного оборудования. Позднее появились расширенные нормы вибрации, охватывающие оборудование более 6 тысяч наименований, более 700 типов. Кроме того, мы разработали стандарт по системам мониторинга, по принципам их построения,

действия и требованиям к автоматическим экспертным системам. Все наши разработки одобрены Министерством энергетики Российской Федерации и рекомендованы к широкому применению в ТЭК. Мирная новизна и практическая значимость данной работы для страны была отмечена премией правительства РФ в области науки и техники.

На сегодняшний день системы внедрены в десятки отраслях промышленности, наибольшее распространение они, безусловно, получили в нефтепереработке как отрасли, где концентрация оборудования довольно высока, а эффективное наблюдение за состоянием оборудования просто невозможно. 95% отказов происходит не по причине износа оборудования, а по причине воздействия персонала на это оборудование. Таким образом, применение автоматизированных систем КОМПАКС для безопасной ресурсосберегающей эксплуатации оборудования делает прозрачными, а значит — управляемыми процессы эксплуатации основных фондов и вследствие этого ведет к повышению эффективности и капитализации предприятий и, самое главное, обеспечивает экономически эффективную безопасную эксплуатацию топливно-энергетического комплекса на экологически чистой ресурсосберегающей основе.

В завершение конгресса

Двенадцатого апреля, в 18 часов в Большом зале ДУ началось заключительное заседание II Сибирского энергетического конгресса.

Подводя итоги конгресса, председатель Сибирского отделения РАН академик Николай Добрецов выразил удовлетворение работой форума и качеством докладов.

Одновременно прозвучало сожаление по поводу недостаточного количества участников, особенно студентов, аспирантов, молодых сотрудников. На подобных форумах, подчеркнул Н. Добрецов, важно присутствие не только тех, кто все знает, все умеет, но и тех, кто набирается опыта, чтобы продолжить дело.

Затем Н. Добрецов огласил информацию, которая имеет к рассматриваемым на форуме проблемам непосредственное отношение. Речь идет о результатах заседания Государственной комиссии по реализации «Программы социально-экономического развития Дальнего Востока, Республики Бурятия, Иркутской и Читинской областей».

Председатель СО РАН обратил внимание на то, что в заключении Комиссии нашли отражение далеко не все аспекты прошедшего предварительного обсуждения. Под саму программу выделены очень большие суммы — 260 млрд руб. и 100 млрд руб. — отдельно на Владивосток. И следовало бы дополнить ее целым рядом важных

объектов — переработки газа и газоснабжения, нефте- и газохимии, гелиевой промышленности, социальной инфраструктуры, системы связи. Сроки окончательного утверждения программы, как говорится, поджимают. Но все-таки, отметил выступающий, попытку предпринять следует и от имени конгресса, при содействии полпреда Президента России в Сибирском федеральном округе сформулировать соответствующие предложения.

Чуть лучше, продолжил Н. Добрецов, подготовлено решение по развитию энергетики и тарифообразованию на территории Дальнего Востока. Здесь основное — обеспечить разработку и ускоренную реализацию программ развития перерабатывающих мощностей Дальнего Востока, Республики Бурятия, Читинской и Иркутской областей.

Важно, подчеркнул выступающий, чтобы была обеспечена преемственность и выстроена единая стратегия, объединяющая эти две программы. Членом государственной комиссии, заинтересованным органом исполнительной власти поручено в месячный срок внести в секретариат Комиссии предложения по формированию проекта плана социально-экономического развития Дальнего Востока, Республики Бурятия, Читинской и Иркутской областей.

Н. Добрецов назвал еще несколько пози-

ций — кому и что в связи с этим поручено сделать. Но в общем заключил, что в решении присутствует некоторая нестрога, нет единой, сквозной линии. И снова подчеркнул, что прежде всего требуется утвердить стратегию, а затем, в соответствии с ней, конкретные программы и планы привести в соответствие.

Затем Н. Добрецов проанализировал принятое II Сибирским энергетическим конгрессом решение, прежде всего заметив, что в нем много полезного. Но требуется его несколько реструктурировать, сделать более четким, конкретным и лаконичным. Сейчас главное — создать рабочую группу, которая в месячный срок подготовит два соответствующих документа. Один — первоочередные меры государства и крупнейших компаний, которые требуется осуществить после введения нефтепровода «Восточная Сибирь — Тихий океан» (ибо может получиться так: трубопровод введен, а все остальное отложено на потом). И второй документ — как бы дополнение к той стратегии, о которой шел разговор, но более широко — по всему ТЭК. «Его можно назвать», — конкретизировал Н. Добрецов, — стратегические вопросы развития ТЭК».

Завершая выступление, председатель Сибирского отделения заметил, что следующий конгресс следует провести не позднее, чем через год, например, в марте 2008 года,

чтобы держать ситуацию под контролем.

Академик Алексей Конторович поддержал предложение Н. Добрецова о создании рабочей группы, которая и подготовит соответствующий документ. Решение конгресса, отметил он, безусловно, будет более конкретным и четким: пока это рабочая заготовка, которая формировалась в ходе форума.

Обратил А. Конторович внимание на следующий факт: подобных конгрессов по стране проходит немало (как заметил Алексей Эмильевич, ему приходится бывать на многих). На сибирском конгрессе доклады содержательнее, качественнее, чем многие из тех, что он прослушал за последний год). То есть, аналогичные вопросы обсуждаются часто и много, но от этого не становятся менее актуальными. «Это перебор, раздробление сил. Не стоит заговаривать проблему, от этого она теряет остроту. Надо подумать о проведении такого мероприятия в масштабах страны».

Думаю, мы создали хорошую основу для осмысливания программы, развития и нефтегазового комплекса, и угольной промышленности, и электроэнергетики. И доведем это дело до логического завершения. Известно, что идея, овладевшая массами, становится материальной силой. Мы все вместе обсудили и обдумали проблемы развития энергетики и всей экономики Сибири, и это, несомненно, скажется на жизни региона».

Россия в эпоху глобализации

Человечество все больше интересуется своим далеким будущим, и идея так называемой «глобалистики» захватывает все большую и большую часть общества. Однако при этом активизируется, как всегда это бывает, и альтернативная концепция — «антиглобализм».



Академик В. Накоряков

Прежде чем что-то говорить о том, что такое глобализм и антиглобализм, нужно понять, что мир переходит в новое состояние общества, и концепций по этому поводу достаточно много. Можно упомянуть концепцию общества знаний, достаточно четко высказанную в книге Питера Дракера «Общество знаний», постэкономическое общество, постиндустриальное общество Гилбрайта, посткапиталистическое или общество сервисного класса Даррендорфа, программируемое общество Турена, научное общество Понятовского, супериндустриальное общество Тoffлера и др. Эти понятия разрабатывались в рамках различных версий информационного общества — более технократического или гуманистического — или общества знания, в котором основную роль играет сфера услуг, обеспечивающая занятость населения, а движущей силой является наука, рождающая безлюдную, полностью автоматизированную технологию. Возникает понятие «исчезновения» труда, и это является одним из парадоксов будущего времени.

Показательным является появление термина «всемирная деревня» или «всемирная глобальная деревня», введенного Мак Люэном. Новая эпоха определяется новыми возможностями общения между людьми. Они реализовались благодаря использованию средств электронной связи, спутниковой связи, мобильной коммуникационной связи между самыми отдаленными точками на нашей Земле. Сеть Интернета опутывает весь земной шар и дает возможность жителям российской деревни общаться с жителями австралийской деревни, как будто бы они сидят и беседуют на одной лавочке в Сибири или Австралии. Это абсолютно меняет мир и делает абсолютно невозможным держать какую-то часть человечества в атмосфере иллюзии, как это было в Советской России. «Железный занавес» был не только препятствием в личном общении людей — это был информационный занавес, когда глушились зарубежные передачи, и мы не имели ни малейшего представления о том, что такое жизнь в Соединенных Штатах, Японии или другой капиталистической стране. Сейчас это технически невозможно и делает бессмысленным любую усиленную пропаганду преимуществ в той или иной жизни в области экономики, культуры и т.д. Два фактора — деятельность межнациональных корпораций, проникновение капитала во все точки мира вне зависимости от национальных границ и полная возможность обмена информацией — два столпа идеологии глобализации.

В знаменитой книге К. Ома «Мир без границ», опубликованной в 1990 году, постулируется, что мировая экономика определяется деятельностью трех крупнейших групп — транснациональных корпораций Объединенной Европы, Соединенных Штатов и Японии. К. Ома утверждает, что экономический национализм бессмысленен, и страна, которая решится на независимое развитие без учета факта тесного переплетения рынков, без своих производств на чужих территориях, использования чужого труда, без

обмена идеями по усовершенствованию производства, жертвует будущим. Государство, ставшее на позицию закрытых рынков и закрытых производств, на позиции занавеса, обречено на затухание своей экономики. Примеры Кубы, Северной Кореи и в прошлом Советского Союза нас в этом убеждают. Советский Союз сохранял ведущую роль в мире благодаря ставке на военную мощь, колоссальным ресурсам нефти и газа, заботе об образовании, науке, культуре, здравоохранении.

В России была самая мощная ориентированная на оборону фундаментальная наука. Весь ее цвет был представлен в Академии наук. Вспомним сейчас, когда иные чиновники пытаются похоронить Академию наук, имена академиков Харитона, Зельдовича, Сахарова, Курчатова, Бармина, Надирадзе, Уткина, Красовского, Семенова, Лаврентьева, Келдыша, Туполева, Новожилова и др. Сейчас в Академии наук состоит более сотни академиков, определяющих оборону страны.

С идеей экономического интернационализма, экономического глобализма в необоронных отраслях трудно не согласиться. Более того, это в самом деле ключевой путь развития экономики любой страны. Еще в 1980-е годы только две страны в мире могли сделать самостоятельно авиалайнер уровня «Руслана» или «Боинга» любого вида. Сейчас аэробусы, конкурирующие с фирмой «Боинг», может делать и Объединенная Европа, но Объединенная Европа использует специализацию, глобализацию в пределах Европы. В США трудно найти одежду широкого потребления американского производства — доминируют китайские вещи, и причем очень высокого качества. В России и во многих восточных странах не производятся телевизоры, сотовые телефоны, видеоманитофоны и другая техника, которая производилась до распада Советского Союза. Мы отстали в этой сфере от совсем недавно экономически неразвитых стран, таких как Тайланд, Сингапур, Малайзия и т.д., где сейчас работают сборочные производства. Во времена Советского Союза мы пользовались собственными телевизорами, сейчас покупаем исключительно импортные. Мы не производим аппаратов для бритвы, пользуемся иностранной косметикой, носим привозную одежду. Это обидно, но в какой-то мере оправданно. Должна ли Россия создать новую инновационную индустрию, или Россия останется страной с металлургической промышленностью, топливopоизводящей страной — источником энергетических ресурсов, без которых мир никогда не обойдется?

Чтобы быть рядовой «сытой» страной, не обязательно иметь свою науку и новые технологии, но чтобы быть великой — да. Идея государства, желающего быть великим, противоречит теории глобализма.

Здесь термин «информационная технология» заводит нас в ловушку, так как мир никогда не обойдется без энергии, которую придется производить всегда. И мы имеем право называть постиндустриальную Россию обществом знаний, энергетики и информатики, военного могущества. Моя личная точка зрения заключается в том, что мы должны вложить максимум усилий в высокие информационные технологии и автомобильную промышленность.

Транснациональные корпорации имеют активы во всем мире. Они размещают там свои предприятия, пользуются трудом этих стран, они используют рынок этих государств. Несмотря на расхождение политических идеологий между Китаем и Соединенными Штатами, экономическое взаимодействие этих

стран развивается с ускоряющейся скоростью. Мы должны действовать так же.

Однако совершенно невозможен глобализм в политическом смысле, который проповедуют некоторые политики. Стертость границ в Объединенной Европе совсем не означает ослабление чувств национального самосознания. Можно быть оптимистом или пессимистом в вопросе о перспективах единого европейского государства. Мое личное мнение заключается в том, что эта конструкция достаточно неустойчива, она дает определенное преимущество в экономическом смысле, но политическая независимость каждой из этих стран, государственная независимость будут сохраняться, более того, будут возникать вспышки национализма. Нет народа, который не мечтал бы стать лидером в мире. В настоящее время безусловным лидером в экономическом и политическом мире стали Соединенные Штаты. Однако это лидерство ставится сейчас под сомнение мощным противодействием ислама, противодействием Китая и независимой политикой России. Чувство патриотизма и национального самосознания генетически заложено в каждом гражданине любой страны, начиная с США, кончая любым самым маленьким государством в центре Африки. Это чувство можно истребить, только истребив население этой страны.

Великий Достоевский как-то написал, что мы можем себя критиковать как угодно, но нельзя забывать себя и хвалить. Последние усилия правительства и президента по воссозданию чувства национального патриотизма на основе возрождения наших вооруженных сил, нашей оборонной промышленности, на основе подъема всей экономики страны — это то, чему мы, несомненно, можем радоваться, за что мы можем себя и хвалить. Россия всегда была великой державой, и великой державой она была потому, что всегда боролась за увеличение своей территории, за сохранение национальной самобытности, хотя в России шла идейная война между западниками и славянофилами. Эта борьба была естественной и, вообще говоря, полезной. Спор между западниками и славянофилами по существу продолжается и сейчас на несколько другой идейной основе, но этот спор полезен. По существу он ничего изменить не может, так как мы западники по своей религии, по степени развития своей промышленности. Но эта дискуссия позволяет обострять наши национальные чувства. И большинство русских, несомненно, антиглобалисты и противники растворения нашей национальной самобытности, культуры, нашей государственности в каком-то новом политическом устрой-

стве общества. На наших глазах это политическое устройство «демократического глобализма» навязывается миру с помощью вооруженной силы. Беспрецедентные попытки установить демократию с помощью атаки на Белград и вхождение в Ирак сделали для 70 % населения Земли понятным, что американский глобализм, опирающийся на поддержку Объединенной Европы и нейтралитет Японии, губителен для мира. Для того, чтобы это понять, не нужно посещать Европу, США или Иран. Мы живем во всемирной деревне.

Одним из самых мудрых решений нынешнего Президента России было вхождение в контакт с руководством Саудовской Аравии и других стран ОПЕК по взаимодействию в области производства нефти и газа. Этот визит нанес

удар американской политике, от которого они долго не смогут оправиться. Известное заявление В. Путина о своем пути вкупе с заявлением о развитии наших вооруженных сил, вновь выдвигает Россию в число великих держав, не входящих в сферу предполагаемой политической глобализации мира.

Мир, конечно, развивается по пути технического прогресса. По информации руководителя одной из крупнейших корпораций по производству электронной техники, в мире производится столько микротранзисторов, сколько производится зерна, а себестоимость каждого транзистора меньше, чем себестоимость зерна. Для меня это некоторое преувеличение, но даже если это верно на 10 %, то экономическая глобализация мира на основе новых технологий под ведущим влиянием стран «восьмерки», богатых стран, несомненна. Россия в этом глобальном процессе может занять нишу энергосберегающей страны, нишу державы, с которой нельзя не считаться в смысле ее военной мощи. Но, однако, великая страна должна развивать свою фундаментальную науку, прикладную науку и, безусловно, на основе привлечения иностранных инвестиций вступать в глобальное информационное сообщество и иметь собственное производство — сотовые телефоны, телевизоры, лазерные технологии и другие сверхновые рождающиеся технологии. России мало быть страной просто великой за счет своих ресурсов и обороны. Россия отличается мощной наукой и в состоянии освоить новые информационные технологии и создавать новые бренды как в сфере основного производства, так и в сфере услуг. Национальные проекты по образованию и медицине, развитию энергетики и обороны, развитию науки, культуры говорят о том, что мы нашли свой путь вхождения в новый глобальный мир без потери своей национальной независимости.

Особую и громадную роль в новом глобальном обществе играет религия. С самого начала после проявления первой вспышки терроризма в Великобритании, в Ирландии на религиозной почве, активизация экстремистских исламских групп и серия террористических актов разрушили иллюзию благополучия в мире. Стало ясно, что мир вступил в период религиозных войн.

Идея глобализации несовместима с живучестью религии, необходимостью религиозного воспитания как важнейшего элемента национальной культуры.

Человечество в течение тысячелетий живет в условиях, когда прогресс уничтожает государство и народы и рождает новые. Если почитать историков Древнего Мира: Страбона, Полибия, Тацита, Тита Ливия и многих других, то поразится обилию существовавших в то время государств, языков и религий. От девяти процентов из них не осталось и следов. Выжили те народы, которые сумели расширить сферу деятельности своего языка и сохранить его до нашего времени. В новой и новейшей истории ведущими языками были для стран Запада: голландский, испанский, французский, немецкий, итальянский. Зона действия языков расширялась или уменьшалась пропорционально экономическому и военному могуществу государств. Начиная со времен великого князя Ивана, дедушки Ивана Грозного, Россия непрерывно расширяла сферу деятельности своего языка. После развала Советского Союза и Варшавского договора сфера деятельности русского языка резко уменьшилась. Может быть, в этом и есть наша национальная идея — развивать интерес к истории, расширять сферу деятельности русского языка, поддерживать национальную культуру, языки всех народностей и религий, входящие в состав великой России.

Фото Рашида Ахмерова

АКТУАЛЬНО

Клещ снова в боевой готовности!

Вслед за необычайно теплой зимой наступили жаркие весенние деньки, которых так ждали жители Сибири. Начинают зеленеть деревья и трава, леса манят любителей майских походов, а на участках так много работы для садоводов и огородников. И все мы подвергаемся опасности встречи с маленькими, но неприятными существами — клещами.

Среди переносчиков множества вирусных, бактериальных и протозойных инфекционных заболеваний человека иксодовые клещи занимают второе место после комаров. Ситуация зачастую осложняется тем, что при укусах клещи способны передавать человеку одновременно разные виды бактерий, вирусов и простейших, вызывая смешанные инфекции, часто протекающие в более тяжелых формах. Дополнительный риск заражения возникает из-за возможной циркуляции патогенов в сельскохозяйственных и домашних животных (например, инфекционные агенты могут сохраняться в молочных продуктах). Для России наиболее социально значимыми возбудителями инфекций человека являются боррелии и вирус клещевого энцефалита.

О клещах и о возбудителях заболеваний, переносимых ими, рассказывает сотрудник лаборатории инфекционных заболеваний человека ИХБФМ СО РАН Сергей ТКАЧЕВ.

— Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) вызывает тяжелое заболевание центральной нервной системы людей. Его переносчики — различные клещи: таежный (на Дальнем Востоке и в Сибири), лесной (в Европе), а также ряд других видов. Опасность заболевания клещевым энцефалитом (как и у большинства других вирусных инфекций), состоит в том, что не существует специфических методов его лечения. Лечение направлено на стимуляцию противовирусного иммунитета и устранение симптомов, а дальше организм или справится сам с вирусной инфекцией или нет. ВКЭ опасен еще и тем, что способен вызывать хронические формы заболевания, приводящие к параличам и делающих людей инвалидами.

Встречается вирус на всей территории Евразии от Атлантического океана до Тихого в различных типах лесных экосистем, что совпадает с ареалами обитания лесного и таежного клещей. В Сибири вирус клещевого энцефалита мог попасть с Дальнего Востока; не исключено также, что природные очаги заболевания существовали здесь задолго до появления человека. В последние десятилетия ВКЭ стал встречаться на гораздо более обширных территориях. Это связано с хозяйственной деятельностью человека — происходит вырубка лесных массивов, и, будучи заброшенными, эти территории зарастают мелкими кустарниками и заболачиваются, создавая идеальные условия для обитания мелких млекопитающих и клещей. Кроме того, все большее количество людей проводит свое время на природе, работая на приусадебных участках или отдыхая. Так, в нашей области, на территории, опасной в отношении заражения клещевым энцефалитом, проживает около 75 % населения, здесь же сосредоточена основная масса летних оздоровительных учреждений, зон массового отдыха населения, садово-дачных участков. В этих местах собирают грибы, ягоды, ловят рыбу, что способствует частым контактам людей с природными очагами инфекции, и увеличивает риск заражения.

Важную роль в циркуляции вируса клещевого энцефалита в природе выполняют мелкие лесные зверьки — полевки, мыши, буроzubки и др., кровью которых клещи и питаются. Вирус способен заражать этих зверьков и размножаться в их организме, но заболевание протекает без видимых вредных для них последствий. Вирус размножается и в организме переносчиков — клещей. Точно неизвестно, был ли первоначально вирус связан только с клещами или только с позвоночными животными, но в процессе эволюции он приспособился к существованию в организме как тех, так и других.

Зараженные мелкие лесные грызуны, у которых вирус находится в кровяном русле, служат источником заражения для питающихся на них клещей. Попав с кровью в кишечник паразита, возбудитель проникает в различные органы и ткани, в том числе и в слюнные железы, и начинает там размножаться. При следующем присасывании клещей вирус может попасть в организм незараженного животного, и вся цепочка событий повторяется снова и снова, обеспечивая постоянный обмен вирусом между клещами и их прокормителями. Более того, зараженные самки клещей могут передавать вирус своему потомству через откладываемые яйца. Так вирус постоянно циркулирует в природе, а человек является случайным звеном в этой цепи. Однако это слабое утешение. Клещи также способны передавать множество возбудителей, вызывающих различные заболевания у человека. Это — боррелии, возбудители боррелиоза (болезнь Лайма), риккетсии — возбудители клещевого сыпного тифа и астраханской пятнистой лихорадки, эрлии, анаплазмы и бабезии. Все они сосуществуют в природе рядом с клещевым энце-

фалитом: один клещ одновременно может быть заражен несколькими из них, и они могут попадать к человеку одновременно с вирусом, вызывая смешанную инфекцию. На территории Новосибирской области в таежных клещах обнаружены боррелии и анаплазмы (возбудители гранулоцитарного анаплазмоза человека (ГАЧ), а в луговых клещах — патогенные для собак возбудители бабезиоза. Заболеваемость боррелиозами отмечена в 49 субъектах Российской Федерации, наиболее высокий уровень заболеваемости отмечен в Уральском, Западносибирском и Дальневосточном округах. Боррелиозы также широко распространены в Европе (Германия, Австрия, Словения и др.) и Северной Америке (США, Канада). Природные очаги риккетсиозов наблюдаются на 18 административных территориях Сибири и Дальнего Востока, частые случаи заболеваний были отмечены в Казахстане, Китае и Монголии. Один из наиболее активных очагов, близких к нам, — территория Республики Алтай. В настоящее время на долю Алтайского края приходится более 50 % случаев заболевания клещевым риккетсиозом в Российской Федерации. ГАЧ чаще всего выявляется в Северной Америке, однако в последние годы в Европе также отмечены случаи заболевания гранулоцитарным анаплазмозом. В последнее время все чаще говорится о серологически подтвержденных случаях заболевания эрлихиозом в России.

Из всех перечисленных заболеваний боррелиозы и риккетсиозы — наиболее тяжелые и опасные для человека. Зачастую заболевшие не отмечают укусов клещей и могут не связывать свою болезнь с посещением леса и лесопарковых территорий. Начало заболевания нередко протекает по типу ОРЗ, но для каждого заболевания могут быть выделены свои особенности.

Основное видимое проявление боррелиоза — эритема, пятно с ярко-красным ободком, возникающее вокруг места укуса клеща, через 2—21 день после присасывания. Чаще всего это ярко-розовый участок кожи, четко ограниченный и с просветлением в центре. Температура в области пятна на 1,5—2 градуса выше, чем у окружающих участков кожи. К сожалению, инфицирование боррелиями не всегда сопровождается появлением пятен в месте укуса клеща, зачастую, в 30—50 % случаев, начало заболевания протекает в виде простудного заболевания с легким недомоганием, слабостью, ознобом и головной болью. Часто, начинаясь без специфического проявления, такие заболевания остаются нераспознанными и переходят в хроническую форму. Иногда болезнь затягивается на годы и представляет серьезную опасность для здоровья человека, поскольку может привести к поражению многих органов и тканей. Хронический период ИКБ характеризуется развитием разнообразных патологических состояний. Отмечены повреждения кожи, кардиологические и неврологические проявления. Тяжелые последствия выявлены при поражении суставов, возникающих, как правило, тогда, когда пострадавший уже забывает о своем контакте с клещом.

Характерными признаками риккетсиоза можно считать появление пятнистой сыпи и наличие первичного аффекта в месте присасывания клеща. Первичный аффект проявляется в виде язвы, покрытой темной корочкой на инфильтрированном основании, окруженной участком гиперемии диаметром от 4 до 40 мм. У большинства больных первичный аффект может сочетаться с регионарным лимфаденитом. Сыпь, проявляющаяся на неизменном фоне кожи, чаще всего появляется с 1 по 6 день после начала болезни, средняя продолжительность высыпания — около 7 дней. Она обнаруживается чаще на конечностях, туловище и лице, исчезает сыпь на 6—18 день болезни, у некоторых больных после исчезновения сыпи отмечается пигментация. Болезнь протекает резко, с сильным повышением температуры.

Для анаплазмозов обнаружение специфических признаков болезни возможно лишь при лабораторном исследовании, так как они включают в себя уменьшение лейкоцитов и тромбоцитов, а также повышенный уровень ферментов печени.

Хотелось бы особо отметить, что смешанные инфекции, когда человек поражен клещевым энцефалитом и одним из выше перечисленных патогенов, вызывают особо тяжелое течение болезни и повышают риск вторичных осложнений.

— Но ведь от переносимых клещами инфекций страдают не только люди, но и домашние животные?

— Одна из наиболее распространенных из них — бабезиоз собак, вызываемый про-

стейшими паразитами рода Babesia. Бабезиоз также называют пироплазмозом, а вызываемые ими заболевания — пироплазмозами. Пироплазмоз собак известен в России с начала прошлого века. В настоящее время данная инфекция широко распространена как в Европейской части России, так и в Западной Сибири. Несмотря на активную неспецифическую профилактику (применение противоклещевых ошейников, спреев, аэрозолей), заболеваемость собак бабезиозом продолжает оставаться на высоком уровне. Достаточно сказать, что во время сезона активности клещей около 30 % собак от числа поступающих в ветеринарные клиники в крупных городах Сибири инфицированы бабезиями. Переносчиками бабезиоза собак служат луговые клещи. Луговой клещ несколько крупнее хорошо известного многим новосибирцам таежного клеща и в отличие от таежного клеща имеет как весенний, так и осенний пики активности. Случаи заболевания собак отмечаются с конца апреля по начало ноября, при этом наибольшее число заболевших наблюдается в мае и в августе-сентябре.

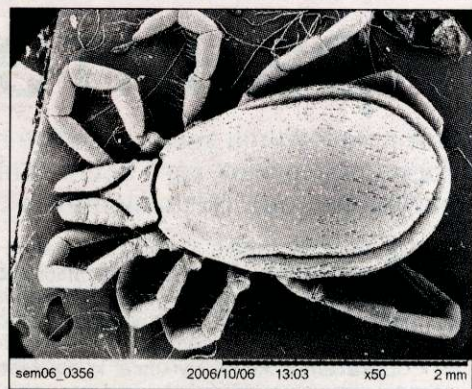
У собак болезненное состояние обычно начинается через 3—4 дня после укуса клещей. Заболевание протекает преимущественно в острой форме, первыми признаками болезни служат отказ от пищи, вялость, высокая температура. Для заболевших животных также характерны наличие крови в моче, анемия, увеличение селезенки. Заболевание подвержены собаки разных пород, от щенков до взрослых животных. Диагноз бабезиоз ставится на основе клинических признаков и микроскопического исследования мазков крови. Без лечения заболевание часто приводит к летальному исходу, однако при своевременном лечении собаки в большинстве случаев полностью выздоравливают. К сожалению, после проведения лечения у животных не возникает стойкого иммунитета к бабезиозу, поэтому собаки могут заболеть повторно даже в течение одного сезона. Если собака заболела пироплазмозом, следует немедленно обратиться к врачу, поскольку болезнь у них развивается стремительно.

— Можно ли надежно защитить себя от столь опасных и неприятных заболеваний?

— Самый простой способ был предложен в свое время еще Л. А. Зильбером, руководителем экспедиции на Дальний Восток в 1937 году, впервые открывшим и описавшим возбудителя клещевого энцефалита: «Избегать клещей!». Если нет особой необходимости, следует просто воздержаться от посещения лесов и лугов в летнее время, а если уж выбрались на природу — соблюдать меры безопасности. Также нужно помнить, что даже в черте города в парковой зоне возможна встреча с клещами.

Обычно первые активные взрослые таежные клещи появляются в апреле, хотя известны случаи укусов людей и в конце марта, когда начинает протаять снежный покров, и в лесу образуются первые проталины. Численность клещей быстро увеличивается, достигая максимума к началу второй декады мая, и остается высокой до середины или конца июня, в зависимости от погоды. Затем она резко снижается вследствие вымирания клещей, у которых истощаются резервные питательные вещества. Однако единичные активные клещи могут попадаться вплоть до конца сентября.

Хотя клещ и называется таежным, в густом лесу его сравнительно немного. Они влаголюбивы, и поэтому их численность наиболее велика в хорошо увлажненных местах. Клещи предпочитают умеренно затененные и увлажненные лиственные и смешанные леса с густым травостоем и подлеском, например, участки леса, захлещенные буреломом. Много их по дну логов и лесных оврагов, а также по лесным опушкам, в зарослях вянущих по берегам лесных ручейков, по заросшим травой лесным дорожкам и тропкам, словом, там, где чаще всего передвигаются лесные звери. Здесь их во много раз больше, чем в окружающем лесу. Исследования показали, что клещи привлекает запах животных и людей, которые постоянно используют эти дорожки при передвижении по лесу. Вообще клещи не особенно подвижны, за свою жизнь они способны преодолеть самостоятельно не более десятка метров. Свою добычу они подстерегают, сидя на концах травинки, торчащих вверх палочек и веточек. При приближении потенциальной жертвы клещи принимают позу активного ожидания: вытягивают передние лапки и поводят ими из стороны в сторону. На передних лапках располагаются органы, воспринимающие запахи. Таким образом, клещ определяет направление на источник запаха и изгоняется к нападению.



sem06_0356 2006/10/06 13:03 x50 2 mm

Во многих районах Новосибирской области условия благоприятны для жизни клещей. Так, заражения клещевым энцефалитом отмечают на территории 13 из 30 районов области: Болотинском, Искитимском, Колыванском, Коченевском, Кыштовском, Маслянинском, Мошковском, Новосибирском, Ордынском, Северном, Сузунском, Тогучинском, и Черепановском. Кроме того, случаи заражения происходят и в крупных городах — Новосибирске и Бердске.

Людям, чья профессиональная деятельность связана с длительным пребыванием в лесу, необходимо пройти обязательную вакцинацию против вируса клещевого энцефалита, точно соблюдая схему иммунизации. В этом случае заболевание наступает крайне редко, к тому же, как правило, протекает в более легкой форме.

— Осуществив вакцинацию, в дальнейшем можно быть спокойным?

— Вакцинация, проводимая для предотвращения заболевания клещевым энцефалитом (вакцин, предохраняющих от заболевания боррелиозом, риккетсиозом и анаплазмозом, не существует), ни в коей мере не предохраняет от инфицирования и дальнейшего развития этих заболеваний. Да и следует помнить, что ни одна прививка не дает стопроцентной гарантии защиты от возбудителей инфекций, поэтому при посещении леса в эпидемиологически неблагоприятный период, следует соблюдать несложные правила: при посещении леса одеваться так, чтобы не допустить попадания клеща под одежду (брюки должны быть заправлены в носки, манжеты застегнуты); необходимо каждые 20—30 минут проводить само- и взаимоосмотры; следует применять акарицидные, акарицидно-репеллентные и инсектоакарицидные средства для предотвращения нападения клещей, которые можно приобрести в аптеках и магазинах города; при выходе из леса проводите тщательный осмотр с раздеванием. Встряхиванием одежды не всегда удается избавиться от клещей, поэтому осмотрите всю одежду, особенно внимательно складки и швы (с изнаночной стороны). Помните, клещи могут быть занесены в помещения из леса с различными предметами: цветами, грибами, ягодами и т.д. Если у вас есть домашние животные — обследуйте их, прежде чем впускать в дом.

— Как правильно избавиться от вшившегося клеща?

— Прежде всего — доверить это врачу или медицинскому работнику, обратившись в пункт вакцинопрофилактики. Если такой возможности нет, и вы решили удалить клеща самостоятельно, то необходимо наложить на его головную часть у самой поверхности кожи петлю из нити. Осторожными покачиваниями за оба конца нитки извлечь клеща вместе с хоботком. Ни в коем случае не стоит поступать в соответствии с древними советами типа «если в кожу впился клещ, капните на него растительным или камфарным маслом, керосином, либо используйте обычное мыло или любой крем. Эти вещества образуют на коже пленку, которая мешает клещу дышать». Практика показывает, что клещ после таких обработок остается впившимся, а при закрытии дыхательного отверстия клеща растительным маслом или другим маслянистым веществом он может судорожно вбрызнуть дополнительную порцию зараженной слюны. Следует избегать разрушения клеща, нельзя раздавливать его пальцами, так как заражение может произойти путем проникновения через ранки на коже. Место присасывания стоит обработать 3—5% йодной настойкой (70 % раствором этилового спирта). После извлечения клеща необходимо тщательно вымыть руки с мылом.

Извлеченного клеща желательно исследовать на инфицированность вирусом клещевого энцефалита и боррелиями. Для того, чтобы сохранить клеща живым, его следует поместить в чистый стеклянный флакон, положив внутрь ватку, смоченную водой. Флакон плотно закупорить крышкой и хранить при температуре +4 градуса (верхняя полка холодильника).

— Следующий шаг?

— После укуса необходимо незамедлительно в течение одних суток обратиться в ближайший пункт вакцинопрофилактики. Единственный пункт вакцинопрофилактики расположен на территории Центральной клинической больницы № 1 СО РАН на ул. Пирогова.

Наш корр.

Хранители земли родной

Вот и наступила весна, особое для нас время: апрель — месяц нашего рождения. Мы — это лаборатория экологического воспитания ИЦиГ, для многих жителей Академгородка — СЮН (Станция юных натуралистов). Заканчивается очередной учебный год, уже 41-й. Хотелось бы подвести его итоги.

В течение года в лаборатории занимаются 12—15 групп ребят разного возраста. Общее их число — 250—270 человек. Каждый выбирает себе увлечение по душе, но все с одинаковой теплотой относятся к обитателям живого уголка: кроликам, морским свинкам и хомячкам, крысам и песчанкам, декоративным и хищным птицам, аквариумным рыбкам и черепахам. «Братья наши меньшие» — неперенный атрибут лаборатории во все времена.

С первых лет своего существования СЮН выступал инициатором всех больших районных экологических мероприятий. Педагоги лаборатории активно участвуют в проведении районных биологических, геологических и экологических олимпиад, научно-практических конференций школьников, Дней птиц, Дня Земли и Воды. Ежегодно проводится районный конкурс «Юный эколог» для ребят 3—8 классов, в котором с большим удовольствием принимают участие учащиеся 13—16 школ района. В марте-апреле этого года вместо традиционного конкурса лаборатория провела интеллектуально-экологический марафон «Край родной — знакомый и загадочный». Он проходил в четыре этапа: «Водоёмы Новосибирской области и их обитатели»; «Природные зоны НСО и охрана природы»; «Птицы НСО, их привлечение и охрана»; «Полезные ископаемые НСО». В каждом участвовало 120—130 школьников 3—8-х классов.

Цель марафона — обратить внимание ребят на природные богатства нашей области, углубить и расширить имеющиеся знания и пробудить чувства патриотизма и любви к своему родному краю.

Среди школ победителей (1—3 места) были отмечены команды лицея № 130, гимназий № 3, 5, 6, Православной гимназии, школ № 80, 112, 119, 121, 190.

В личном первенстве по различным номинациям отличились 53 школьника. Наряду с дипломами, грамотами и благодарностями

команды получили различные книги по экологической тематике, а участники команд — сладкие призы от общественной организации «Наш городок», которую возглавляет депутат городского совета В. Агафонов, исп. директор — Н. Нидаева. Сотрудники лаборатории, придумавшие и организовавшие марафон — В. Грецишева, А. Стеклова, Т. Хабарова, С. Швайковская.

Используя ситуацию, мы предложили ребятам поучаствовать в викторине, посвященной 50-летию СО РАН. Вопросы к ней нам любезно помогли составить сотрудники библиотеки ОПК ННЦ. В викторине приняли участие 38 человек. Особо отличившиеся благодаря спонсорской поддержке ОПК ННЦ (А. Попков и Е. Кова-

лев) также получили сладкие призы.

На выставочных площадках лаборатории были оформлены: выставка «Вербное воскресенье» (силами юных аранжировщиков лаборатории под руководством В. Великановой) и фотовыставка «В мире птиц» (фотографии предоставила студентка 4 курса ФЕН НГУ Е. Шнайдер).

Желающие могут посетить выставки, пообщаться с обитателями живого уголка (суббота и воскресенье с 12.00 до 14.00 час.). Вас встретят и ответят на все возникающие вопросы сотрудники лаборатории А. Стеклова и Л. Перескокова.

Специфика лаборатории такова, что действует она круглый год. С первого июня ребята будут работать на учебно-опытном уча-



стке лаборатории, где выращиваются овощи для питомцев живого уголка.

В июле группа ребят 20—25 человек выезжает в полевую экспедицию. Там они закрепляют полученные ранее теоретические знания и проводят большую работу по сбору материалов к выбранной ими теме самостоятельного исследования отдельных видов животных и растений или их экологических групп. А дальше — работа с литературой, консультантами, научными руководителями. В результате рождается научно-практическая работа, с которой не стыдно выступить ни на районном, ни на городском, а получится — и на российском конкурсах.

Так, на 3—6-м Всероссийских конкурсах экологических проектов «Человек на Земле» наши проекты были отмечены высшими наградами — дипломами 7-й (высшей) ступени «Хранители Земли». Последний проект — «Социозкосистема озера Танай: прошлое, настоящее, будущее» (научный рук. к.б.н. С. Батурин) выполнен ребятами по материалам исследования оз. Танай в 2002 и 2006 гг. Денис Чугайнов и Леонид Батурин (учащиеся лицея № 130) с успехом защитили его на Всероссийской конференции школьников «Хранители Земли», которая проходила в Москве 26—30 марта и получили дипломы 7-й (высшей) ступени.

Поездка в столицу ребят и их научного руководителя состоялась при финансовой поддержке общественной организации «Наш городок».

Творческие и инициативные педагоги, возглавляющие объединения школьников, постоянно работают над повышением своей квалификации, участвуют в обучающих семинарах.

С. Швайковская, зав. лабораторией
Фото А. Лаврентьева



Трясогузка-плисточка



Фото В. Пахта

Эта небольшая вездесущая птица, называемая белой трясогузкой, — обитательница городов, селений и их окрестностей, на самом деле большую часть года окрашена в светло-серые тона, так сказать, с черными «детальками». Лишь в брачном наряде у самца много белого на передней части головы и шеи. Круглый год белые только крайние рулевые перья, что становится заметным лишь при развернутом хвосте порхающей плисточки, которая при этом издает протяжную позывку: «цивл-ить». Но такие же белые крайние рулевые и у других видов трясогузок, чей наряд окрашен преимущественно в желтые тона. Если теперешнее устоявшееся русское название легко объяснить манерой прохаживающейся по земле птички методично раскачивать хвостом вверх-вниз в такт шагам, то происхождение старинного слова «плиска» невозможно выяснить без помощи лингвистов, специалистов по древним славянским наречиям. Научное, т.е. латинское название этого рода птиц — «мотацилла» — означает буквально «двигающие хвостом».

Появляясь в наших краях в первые же весенние дни с плюсовой температурой, белая трясогузка как бы служит предвестником

вскрытия рек и начала ледохода. Эти заметные птицы прилетают обычно поодиночке или парами и поначалу держатся возле прибрежных льдин, перевернутых потоком, где склеиваются прилипших или примерзших ко льду беспозвоночных: гаммарусов, личинок ручейников, мотыль и т.п. После схода снега птицы перемещаются к местам гнездования, в качестве которых они могут присмотреть самые непредсказуемые варианты укрытий: поленница рыхло сложенных дров, штабель бревен или досок, пирамида кирпичей, остов брошенной техники, гряда металлолома, ямка под давно валяющимся лемехом плуга и т.д. Слово «давно» здесь вряд ли уместно, поскольку в экспедиционной практике мы не раз сталкивались с обескураживающей ситуацией очередного обнаружения гнезда с уже насыщенной кладкой белой трясогузки, например, на полке у борта моторной лодки, которой не пользовались всего-то несколько дней. Попытки постепенно переместить гнездышко из лодки на берег так, чтобы оно не оказалось брошенным, результата, как правило, не дают. Самец снова начинает токовать, распушив все свое оперение, танцует вокруг самочки, и как бы угаривая проявить благосклонность именно к нему, несмотря на то, что соперников вокруг даже и не предвидится. Ведь белые трясогузки гнездятся достаточно рассредоточено. Вскоре взамен утраченного гнезда птицы выют новое и вопреки невзгодам выводят-таки потомство. Вдали от поселков белые трясогузки устраивают гнезда чаще всего недалеко от водоема, под поваленным стволом дерева, в нише или дупле с широким летком. В кладках всех видов трясогузок обычно 5—6 яиц, окрашенных в камуфляжные тона с мелкими пятнами.

Вспоминаю, что гнездо под лемехом плуга обнаружилось, когда самка вылетела из-под него после откладки очередного яйца. В последующие 12 дней кладка из 6 яиц, производила впечатление брошенной, т.к. трясогузок поблизости не было видно, хотя клад-

ка при каждой проверке была чуть теплой от разогретого солнцем металла над ней. Получился как бы мини-инкубатор. Догадливым птичкам оставалось насидеть кладку только под утро, когда за ночь металлическое укрытие остывало. В положенные сроки птенцы этой на редкость сообразительной семейной пары вывелись, выросли и вылетели наружу. В поисках корма для потомства пернатые родители неутомимы. Спешат набить клюв свчаченными комарами, другими летающими насекомыми, включая стрекоз, личинками саранчовых или коконами с яйцекладками пауков, и сразу же разложить добычу по клювикам своих ненасытных, стремительно растущих чад.

Наиболее многочисленным видом трясогузок в поймах рек в черте Новосибирска и в его окрестностях, а также во всей озерной лесостепи нашей области следует назвать желтую трясогузку, у которой горло, грудка и брюшко лимонно-желтые, а спинка с зеленоватым оттенком, в отличие от близкого вида

— желтоголовой трясогузки с ее серой спинкой. В конце апреля, когда в пойме Оби сходит снег, а кусты ив (вербы) покрываются благоухающими «барашками» соцветий, наблюдается массовая миграция больших стай желтых трясогузок на север. Для отдыха они присаживаются именно на цветущие ивы, как бы маскируя их желтизной своей довольно яркой наряд, дабы лишней раз не привлечь пернатых хищников. Желтые трясогузки гнездятся чаще группами по 3—4 пары поодаль от населенных пунктов и построек, устраивая гнездышки в углублениях почвы под клочками сухой травы на лугах, пустошах и высыхающих болотах. Их гнезда обнаружить несравненно труднее, чем в случаях с белой трясогузкой. Гнездящиеся по-соседству друг с другом желтые трясогузки при приближении к ним непрошеного визитера сообщают устраивают переполох, и невозможно определить места расположения гнезд иначе, как терпеливым скрытым наблюдением.

Область гнездования как белой, так и желтой трясогузок очень обширна и простирается до самого побережья арктических морей. Зимуют они на юге Азии, Европы и в Африке.

Алексей Яновский, к.б.н., орнитолог

Секрет молодости

Преподаватели биологического факультета Кемеровского государственного университета провели исследование, в котором им помогали десятиклассники средней школы №1 города Березово.

Ученые совместно со школьниками обследовали более 500 школьных учителей, в основном женщин, и выяснили, что у каждой третьей из них биологический возраст в среднем на девять лет опережает паспортный. Геронтологи нашли ответы на вопросы, в чем причины преждевременной старости и можно ли этому противостоять. Оказывается, для ранней старости характерен синдром «выгорания», то есть ипохондрия, личностная тревожность, депрессия, склонность к истерии.

Темп старения отчасти заложен в нас генетически — передается от предков. Второй важный фактор — относительное материальное благополучие. Однако, по мнению профессора Людмилы Белозеровой, создавшей одну из признанных методик оценки биологического возраста, огромную роль играет и рациональный образ жизни: как человек двигается, как питается и как строит взаимоотношения с другими людьми. Люди, стареющие медленнее паспортного возраста, как правило, много и с удовольствием двигаются, много работают, едят все, но понемногу, оптимистичны и доброжелательны к окружающим.

С сайта РАН

Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
И.О. редактора В. Садыкова

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!
Любые номера газеты «НВС» можно приобрести или получить по подписке в холле первого этажа УД СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Тел./факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.
Корпункты: Иркутск 51-35-26
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ОАО «Советская Сибирь»
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.
Подписано к печати 25.04.2007 г.
Объем 2 п.л. Тираж 1600.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012
в каталоге «Пресса России»
Подписка 2007, 1-е полугодие, том 1, стр. 158
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2007 г.