

ВЕСТИ

Инновации ТНЦ СО РАН — от водных фильтров до криогелей

В программе XIV Томского инновационного форума «INNOVUS-2011» заявлена экспозиция, на которой научные учреждения и инновационные предприятия представят свои наукоёмкие разработки. Томский научный центр СО РАН — один из участников этой выставки.

Особое внимание уделено разработкам, являющимся примерами успешной реализации инновационных проектов, прошедших все этапы — от фундаментальных исследований до промышленного внедрения, от лабораторного образца до товара.

На форуме будут представлены фильтровальные и сорбционные материалы, разработанные в Институте физики прочности и материаловедения СО РАН, и изделия из них. Фильтры «АкваВаллис» способны обеззараживать воду с эффективностью 100 % при скоростях потока до 10 м³/ч, удаляя из воды не только бактерии, но и вирусы, а также коллоидные частицы. Фильтры способны улавливать микроорганизмы, устойчивые к воздействию хлора, озона, высокой температуры, ультрафиолета. Также будет представлен новый антисептический ранозаживляющий перевязочный материал, который является альтернативой антибиотикам и химиопрепаратам при лечении ран и поверхностных инфекций. Растущая устойчивость микроорганизмов к антибиотикам — вызов клинической медицине нашего времени. Разработанный в ИФПМ СО РАН ранозаживляющий материал предлагает решение этой проблемы для поверхностных инфекций. Он прошел все необходимые испытания и успешно применяется в клинической практике. Эта разработка — один из первых проектов, который будет реализован в рамках Технологической платформы «Медицина будущего».

Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН представит проект под названием «Биогаз улучшенный». Проект относится к высоколиквидным и эффективным технологиям переработки различной биомассы в энергию, тепло и биоудобрения. Фундаментальной основой технологии стала инновационная технология активации биосинтеза метана в биогазовых установках, защищенная патентом РФ. Суть этой технологии заключается в следующем: самая разная биомасса (навоз сельскохозяйственных животных, конфекат, испорченные продукты, растительность и другое биосырье) помещается в специальные реакторы с активатором, который изготавливается по томским образцам. В биореакторах происходит ферментирование биомассы, начинается метановое брожение в условиях действия активатора, который выступает ката-

лизатором данных процессов. При этом в отличие от стандартных биогазовых технологий, в реакторах происходит синтез чистого метана без примесей углекислого газа. После чего из этого газа с помощью микро-турбин получают электрическую энергию, пар под давлением и сжиженный газ для заправки автомобилей, автобусов и автотранспорта муниципальных служб по самым низким тарифам. Удастся также получить уникальное биоудобрение, полностью соответствующее по своим характеристикам требованиям, предъявляемым к органическому сырью для рекультивации земель. В большинстве случаев урожайность сельскохозяйственных культур увеличивается до 60% с пролонгированным эффектом до 36 месяцев. Также возможно получать различные уникальные элементы, биостимуляторы, фосфолипиды. В Томской области в октябре 2011 года будет запущена миниустановка, выполненная по новой технологии, позволяющая переработать отходы от 100 коров (это 2 тонны биомассы в сутки).

В экспозицию от ИМХЭС СО РАН также войдет автоматизированный метеорологический комплекс АМК-03, разработанный совместно с внедренческой компанией «Сибаналитприбор». Он предназначен для измерений и регистрации значений основных метеорологических параметров атмосферы (температуры воздуха, скорости и направления горизонтального ветра, скорости вертикального ветра, относительной влажности воздуха и атмосферного давления) в автономном непрерывном режиме. Созданное программное обеспечение позволяет на основе проведенных измерений вычислять до 60 значений статических и турбулентных параметров атмосферы.

Институт химии нефти СО РАН выставит целый ряд инновационных разработок. В ИХН созданы промышленные технологии увеличения нефтеотдачи пластов, в том числе сложнопостроенных, низкопроницаемых залежей с трудноизвлекаемыми запасами нефти на поздней стадии разработки и залежей высоковязких нефтей. Другая перспективная разработка ученых ИХН СО РАН — криогели для строительной индустрии. Криогели получают из растворов полимеров с добавками электролитов. Оптимальные составы, образующие гели, в циклических про-

цессах «замораживание — оттаивание» превращаются в криогели с высокой упругостью и хорошей адгезией к породе. При многократном повторении таких циклов прочность криогелей увеличивается. При применении криогелей также повышается водонепроницаемость и структурная прочность грунтов, их гидроизоляционные свойства, улучшается сцепление с грунтовым карбонатным материалом.

В направлении «технологии переработки природного газа, нефти и нефтяных фракций» предложен новый способ получения ароматических углеводородов и водородсодержащего газа из газообразных углеводородов, основанный на способности цеолитсодержащих катализаторов осуществлять ароматизацию компонентов природного и попутного газов с последующим высокоэффективным механохимическим воздействием на отходящие газообразные продукты и образованием водородонасыщенной газообразной смеси. Технология применима как в местах добычи углеводородного сырья, так и там, где существует проблема утилизации газообразных углеводородов.

В рамках направления «новые технологии подготовки и транспортировки нефти, очистки нефтепромыслового оборудования» созданы композиция и химический способ очистки резервуаров, трубопроводов и другого оборудования от асфальтосмолопарафиновых отложений и воды. Разработаны присадки комплексного действия, позволяющие улучшать реологические свойства парафинистой нефти, снижать образование асфальтосмолопарафиновых отложений и коррозию металла на стенках нефтепромыслового оборудования и увеличивать межочистный период эксплуатации нефтепромыслового оборудования.

ИХН СО РАН также представит разработку, имеющую большое значение для охраны окружающей среды: это фильтроадсорбционная технология очистки сильнозагрязненной воды от нефтепродуктов, фенолов, железа, взвешенных частиц. Учеными института разработаны приборы, предназначенные для научных исследований и технологического контроля, и целый ряд наименований продуктов для народного хозяйства.

О. Булгакова, пресс-центр ТНЦ СО РАН



Выставка, посвященная В.А. Коптюгу

Памяти замечательного человека академика Валентина Афанасьевича Коптюга, посвятившего свою жизнь служению науке и спасшего Сибирское отделение от разрушения в тяжелые 90-е годы, 80-летие со дня рождения которого мы будем отмечать 9 июня, в картинной галерее Дома ученых организуется фотовыставка, которая будет работать с 1 по 20 июня.

Коллектив организаторов с большим желанием, теплом и искренним уважением к его памяти готовил эту фотовыставку. Все известные фотографии СО РАН: Р. Ахмеров, В. Новиков, В. Короткоручко, А. Поляков и др. представили на выставку свои фотографии. Кроме того, были использованы снимки из семейного архива и архива НИОХ. Первый раз выставка была организована спустя несколько месяцев после его кончины — в мае 1997 года, второй раз к 70-летию юбилею со дня рождения — в июне 2001 года.

Фотоматериалы запечатлели сибирский период жизни В.А. Коптюга с 1959 года, когда он начал работать в Новосибирском институте органической химии, где прошел путь от младшего научного сотрудника до директора института, годы, когда он был ректором НГУ (1978—1980 гг.). Своей любимой химии он посвятил всю жизнь — это и отражают фотографии на первых фотоплакатах.

С марта 1980 по январь 1997 года он возглавлял Сибирское отделение РАН. На выставке мы видим Валентина Афанасьевича разного: при общении с коллегами и оппонентами, обладающего искусством убеждать — при встречах с руководством в Большой Академии, во время участия в международных и зарубежных научных конференциях, при обсуждении проблем научных центров СО РАН, неутомимого борца за экологию жемчужины Сибири — озера Байкал. Он был одним из представителей России на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в 1992 году в Рио-де-Жанейро, членом Консультативного совета по устойчивому развитию при генеральном секретаре ООН, являлся одним из разработчиков основ национальной стратегии перехода России к устойчивому развитию.

На фотографиях зафиксированы рабочие моменты Президиумов СО РАН, Общих собраний РАН и СО РАН, в период празднования Дня Победы и 25-летнего юбилея СО РАН, при приеме делегаций и высоких зарубежных гостей и встреч с коллегами за рубежом.

Фотографии отражают также редкие моменты отдыха на природе, в кругу семьи и близких ему людей. Мы видим Валентина Афанасьевича веселого и глубоко задумавшегося при решении трудных вопросов, непрерывно курящего, открытого к общению и улыбающегося своей удивительно милой улыбкой.

Жизненный путь, пройденный Валентином Афанасьевичем, является ярким примером беззаветного служения Родине, преданности идеалам чести, добра и справедливости.

Его высказывание «Преодолеть нарастающие трудности мы сможем, если будем едины» стало эпиграфом к этой фотовыставке о Валентине Афанасьевиче Коптюге.

Приглашаем всех посмотреть фотовыставку, снова встретиться и мысленно пообщаться с этим замечательным, мудрым человеком!

О.А. Лужецкая, Выставочный центр СО РАН

Молодой праздник зрелой науки



На снимках В. Новикова: — 20 мая в зале Новосибирского театра музыкальной комедии не было свободного места. Поздравить ученых с праздником пришли полномочный представитель Президента РФ в СФО В.А. Толкоконский, руководители города и области; — кульминацией праздника стала церемония награждения лауреатов Городского дня науки в 58 номинациях. Вручали награды мэр Новосибирска В.Ф. Городецкий и председатель городского Совета депутатов Н.Н. Болтенко. От Института физики полупроводников награду получает чл.-корр. РАН А.В. Двуреченский; — торжественное заседание завершилось концертом ансамбля «Сюрприз» с участием солиста Новосибирского государственного академического театра оперы и балета Карена Мовсисяна.

