

ПОЛВЕКА В НАУЧНОМ ПОИСКЕ



Своё 50-летие Институт химии нефти отметил Международной конференцией

Более 300 участников – маститые и начинающие учёные из России, а также Франции, Сербии, Монголии, Казахстана и других стран стали участниками XI Международной конференции «Химия нефти и газа», которая проходила с 28 сентября по 2 октября в Томске на базе Института химии нефти СО РАН. Конференция была посвящена важному историческому событию в жизни Института – его 50-летию.

Когда задумывалась конференция, которая проходит раз в два года, о коронавирусе ещё никто не слышал. Пандемия заставила перейти на смешанный формат – часть докладов прозвучала онлайн, не все учёные, особенно зарубежные, смогли поучаствовать очно. Но на качестве научного события формат не отразился – команда Института химии нефти сумела в сжатые сроки установить, запустить и протестировать оборудование, позволяющее работать в режиме видеоконференцсвязи.

ОТ РАЗВЕДКИ ДО ПЕРЕРАБОТКИ

Техника не подвела, все включения состоялись и все запланированные доклады прозвучали, что позволило сохранить высокий уровень конференции, кстати, единственной в России, посвящённой научным проблемам нефтегазовой тематики.

– На конференции мы обсудили широкий круг вопросов, начиная от разведки, добычи, транспортировки, переработки углеводородного сырья и заканчивая острыми экологическими проблемами, связанными с деятельностью всего нефтехимического комплекса, – отмечает директор Института химии нефти СО РАН, доктор химических наук, профессор **Александр ВОСМЕРИКОВ**. – Участники представили результаты своих исследований за последние годы, услышали множество интересных докладов, в том числе совершенно новых. Мы расширили тематику конференции – добавили в научную программу ещё одну, четвёртую секцию, на которой обсуждались актуальнейшие вопросы, связанные с альтернативными методами переработки традиционного и нетрадиционного сырья.

На конференции учёные делились итогами в области фундаментальных исследований, а также результатами, имеющими практическое приложение. Например, специалисты Института химии нефти ведут исследования по разработке специальных

композиций для увеличения нефтеотдачи пластов. Практическое использование этих композиций в промышленном масштабе уже позволило за последние пять лет дополнительно извлечь из недр три миллиона тонн нефти. Исследования в этом направлении продолжаются.

Предметом обсуждения на конференции стала не менее важная тема – производство и применение катализаторов в нефтепереработке. Крупный специалист в области технологии каталитических процессов Александр Носков из Института катализа имени Г. К. Борескова СО РАН (Новосибирск) выступил с пленарным докладом по катализаторам гидропроцессов, которые используются в России и за рубежом. Актуальности теме добавляет стратегия импортозамещения – в 2022 году в Омске будет запущено производство отечественных катализаторов, которое полностью закроет потребности российских нефтеперерабатывающих заводов по этим процессам.

– Мы услышали много интересных докладов по переработке нефти и газа, по созданию новых версий катализаторов на основе природного сырья, – продолжает Александр Восмериков. – Методы физико-химических исследований, аналитическое оборудование постоянно разрабатываются и совершенствуются, создаются приборы высокого качества и разрешения, что позволяет получать

результаты совершенно другого уровня. Много было сделано докладов, связанных с изучением состава и свойств нефтей, особенно тяжёлых компонентов, таких как смолы, асфальтены.

С большим интересом были восприняты доклады зарубежных учёных – профессора Сантоса из Франции о новых видах катализаторов, профессора Цэвээнжавы из Монголии о целевой переработке углеводородного сырья в высококачественное дизельное топливо, и других.

ОРИЕНТАЦИЯ: СЕВЕР

– Наука сегодня движется на север, на восток, в Арктику, и вектор наших исследований направлен туда же, – говорит Александр Восмериков. – Добыча трудноизвлекаемой нефти, разработка технологий не только для извлечения, но и для транспортировки высокопарафинистых, смолистых, вязких нефтей – ещё один вызов перед учёными. Сегодня в разработку вовлекается всё больше месторождений «тяжёлых» нефтей. Они пока подмешиваются к лёгким и средним нефтям, и за счёт разбавления идёт их «облегчение», что даёт возможность транспортировать их по магистральным нефтепроводам. Но доля тяжёлых нефтей неуклонно растёт, и нужны новые методы, чтобы снизить их вязкость для беспрепятственной транспортировки. Такие технологии тоже были представлены в докладах на конференции

коллегами из Москвы, Казани, Новосибирска и, конечно же, нашего института.

Арктическая тематика – ещё один тренд современной науки. Институт химии нефти планирует реализовать новый проект по госзаданию, связанный с арктическими исследованиями, с разработкой новых композиций для извлечения нефти из месторождений, расположенных на арктическом шельфе и на побережье северных морей.

– Суровый климат, низкие температуры, особые условия залегания углеводородов, хрупкая экология Арктики требуют иных подходов, – уточняет профессор Восмеригов. – Нужны специальные технологии и для бурения, и для добычи. Сейчас недропользователи активно входят в Арктику, и к нам уже поступают заказы на разработку новых нефтевытесняющих композиций.

Часть предлагаемых институтом подходов для освоения арктических месторождений прозвучала в докладе доктора технических наук, заведующей лабораторией коллоидной химии и нефти Института химии нефти, профессора Любови Константиновны Алтуниной.

Конференция – это оживлённый обмен мнениями, ответы на вопросы, дискуссии. Заинтересованные обсуждения велись по всем направлениям. К стати, природа происхождения нефти дискутируется до сих пор. И состоявшееся научное событие не стало исключением – доктор химических наук Михаил Смирнов из Института нефтехимического синтеза имени А. В. Топчиева РАН (Москва) придерживается теории неорганического происхождения углеводородов, о чём он доложил собравшимся. Со своими контраргументами выступил из-

вестный томский учёный профессор Иван Гончаров из АО «ТомскНИПИнефть», приверженец органического происхождения. Нефть – далеко не до конца изученная субстанция, таящая в себе немало загадок, привлекающих учёных.

ЗАХВАТЫВАЮЩЕ О СЛОЖНОМ

Одной из особенностей прошедшей конференции стало активное участие в ней молодёжи. Для начинающих исследователей была организована Школа молодых учёных Science O'Clock на базе Центра опережающего развития, для участников прошли лекции и мастер-классы от ведущих специалистов по soft skills, эффективному публичному выступлению.

На конференции состоялся конкурс молодых учёных в двух номинациях – лучший устный доклад и лучшая флеш-презентация. Лучших из лучших было выбрать очень непросто.

– С каждым годом конкурс молодых учёных поднимается на более высокий уровень, мы отмечаем возрастающий интерес молодёжи к науке, обострённую потребность в интеллектуальной деятельности, – констатирует **Наталья КРАСНОЯРОВА**, заместитель директора по научной работе Института химии нефти СО РАН, зампреда оргкомитета конференции. – Доклады прозвучали на высочайшем уровне, с применением медиа-технологий и даже мультипликации. Молодые учёные умеют подать сложный материал доступно и интересно, можно сказать, захватывающе.

Победителем в номинации на лучший устный доклад стал представитель Казанского федерального университета, венесуэлец Аллан Родригес Рохас, ко-

торый покорила жюри прекрасным владением материалом и русским языком. Доклад о методах оценки использования определённых соединений водорода для моделирования прозвучал на английском, но на вопросы докладчик отвечал на русском.

В номинации на лучшую флеш-презентацию победили соавторы Алена Марина и Александр Волков из Томского политехнического университета. Такую сложную тему, как повышение эксплуатационной надёжности свайного основания промышленного трубопровода в криолитозоне с применением жидкой теплоизоляции, им удалось подать увлекательно и динамично.

– В этом году у нас больше 60 участников было в статусе молодых учёных, включая студентов и аспирантов, – говорит **Никита СВИРИДЕНКО**, председатель Совета молодых учёных Института, учёный секретарь конференции, кандидат химических наук, научный сотрудник лаборатории углеводородов и высокомолекулярных соединений нефти. – Конференция – это расширение научного кругозора и обмен мнениями, которые ориентируют либо на новые подходы к решению проблем, над которыми идёт работа, либо на рождение новых научных идей. Приятно, что контингент участников конференции не стареет, это означает, что у науки – большое будущее.

И ещё это означает, что славная история научного поиска в области разведки, добычи, транспортировки и переработки нефти, начавшаяся в Томске 50 лет назад с созданием Института химии нефти, продолжается.

Юлия СУХАНОВА

