



Территория науки

# На орбите сближения

**УрО РАН налаживает связи между наукой, властью и промышленностью**

Андрей ПОНИЗОВКИН  
Елена ПОНИЗОВКИНА

В сентябре в Челябинске прошли Дни науки - с акцентом на науку академическую, с участием более двух десятков членов РАН из Екатеринбурга, Санкт-Петербурга, Перми, Архангельска, Сыктывкара, Оренбурга и других городов. Так сложилось, что в южноуральской столице академических институтов пока нет, есть четыре филиала екатеринбургских. При этом здесь сосредоточен мощнейший вузовский, промышленный потенциал, а в Челябинской области дислоцируются Государственный ракетный центр им. академика В.П.Макеева, Южно-Уральский федеральный научный центр минералогии и геоэкологии УрО РАН, а также находится закрытые «атомные» города, в том числе Снежинск, где расположен легендарный Росийский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики им. академика Е.И.Забабкина. Фундаментальное и прикладное начала здесь всегда были тесно соединены, трансформируясь в высокие технологии и конкретную продукцию, особенно

успешно во времена осуществления самых амбициозных советских проектов - атомного и космического. Взаимодействие власти, ученых, высокотехнологичного производства и образовательных центров продолжается тут постоянно, и оно требует координации, новых, адекватных времени форм и решений, которые призвана аккумулировать Академия наук. Именно для этого 10 сентября в Челябинске открыто представительство Уральского отделения РАН. Событию предшествовала большая программа, по интеллектуальному насыщению для города беспрецедентная.

## УМНОЦ для умных

Открылись Дни науки в Южно-Уральском госуниверситете сессией УМНОЦ - Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня «Передовые производственные технологии и материалы». Напомним, что соглашение о его создании с участием Свердловской, Челябинской и Курганской областей, идею которого поддержал Президент РФ Владимир Путин, подписано в июле 2019 года на международной промышленной выставке

«Иннопром» в Екатеринбурге. В 2020 году проект с большим отрывом от соперников выиграл государственный конкурс, и сегодня в состав центра входят 9 университетов, 10 научных организаций, включая 9 институтов УрО РАН, плюс Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. академика Г.А.Илизарова (Курган) и, что крайне существенно, 47 промышленных партнеров. Консорциум уже дает реально прорывные результаты по избранным приоритетам, среди которых - аэрокосмос, экология городской среды и промышленности, новая энергетика.

Первым перед участниками сессии выступил челябинский губернатор Алексей Текслер. Он подчеркнул, что сегодня особенно важно решить задачу социально-экономической трансформации области, создать новые современные рабочие места, мотивировать молодежь жить и трудиться в своем регионе и проекты УМНОЦ - существенная составляющая программы достижения этой цели. В портфеле центра от Челябинской области 17 проектов из 47 с участием 18 организаций, включая предпри-

ятия, дающие 38% высокотехнологичной продукции области. В них инвестировано полмиллиарда рублей, по большей части внебюджетных, и в ходе реализации уже получены 38 патентов. Наиболее масштабный замысел - создание многоразовой ракеты-носителя «Корона» с гарантированной возвращаемостью (ГРЦ Макеева совместно с ЮУрГУ). Его реализация позволит России взять под контроль значительную часть коммерческих запусков космических аппаратов, совершить качественный ска-

транспортных и оборонных задач на Севере (ЮУрГУ, МГТУ им. Баумана и автозавод «Урал»). Особо губернатор акцентировал важность решений о создании консорциума ведущих вузов региона и строительстве нового межвузовского кампуса, поскольку реализация масштабных проектов требует коллаборации. Отдельно он поблагодарил УрО РАН за поддержку по всем направлениям.

Вице-президент РАН, председатель Уральского отделения академик Валерий Чарушин рассказал об участии в проектах



**Наиболее масштабный замысел - создание многоразовой ракеты-носителя «Корона» с гарантированной возвращаемостью.**

чок в создании теплозащитных материалов, вывести на мировой уровень ряд подразделений Южно-Уральского университета, прежде всего аэрокосмический факультет, создать 10 тысяч новых рабочих мест для специалистов высокой квалификации. Еще два отмеченных проекта - комплекс экологического контроля и прогнозирования «Экомонитор» для автоматического отслеживания выбросов промышленных производств (совместный проект ЮУрГУ и промышленной группы «Метран») и арктический автобус для эффективного решения

НОЦ институтов УрО РАН, отметив большую роль подобных центров в реализации нацпроекта «Наука и университеты». На территории отделения кроме обещаемого их создано уже три. Что касается УМНОЦ, то в 14 его проектах высокой готовности задействованы ведущие институты отделения, о чем «Поиск» уже писал. Особенно важно, что у всех налажены прочные связи с промышленными партнерами, включая Росатом, Магнитогорский металлургический комбинат, чем не могут похвастаться многие заявители на участие в НОЦ.



Председатель Управляющего совета УМНОЦ, ректор Уральского федерального университета Виктор Кокшаров (Екатеринбург), говоря о первых результатах центра, назвал ключевые технологические проекты, в числе которых кроме названных - создание демонстраторов двигательной установки ракетно-космического комплекса (партнеры АО «НИИМаш», ГРЦ Макеева, ЮУрГУ), научно-промышленный кластер проектирования и производства высокоскоростного подвижного состава (АО «Синара-Транспортные машины» и УрФУ), высокочастотные радары для использования в составе систем автоматического управления беспилотного транспорта (НПО автоматики им. Н.А.Семихитова и УрФУ) и другие. В рамках научно-инновационного блока УМНОЦ созданы цифровое конструкторское бюро и на его базе онлайн-среда для обучения инженеров-конструкторов, апробирована модель проектной деятельности «Стартап как диплом». Центр активно поддерживают региональные власти, прежде всего Свердловской и Челябинской областей. Развивается его образовательная платформа, действуют онлайн-курсы повышения квалификации специалистов, обучение уже прошли 710 человек.

Ректор ЮУрГУ Александр Шестаков более подробно осветил аэрокосмическое направление, с цифрами и схемами, проект ракеты-носителя «Корона», над которым кроме основных участников работают многие предприятия Челябинской и Свердловской областей. «Замысел впечатляющий, но сможет ли он, воплотившись, удивить Илона Маска?» - спросили Александра Леонидовича журналисты. «В России всегда было меньше денег, но были изысканные инженерные решения. И с этой точки зрения мы, безусловно, его удивим», - обещал ректор. Продолжил тему академик Владимир Дегтярев, генеральный директор ГРЦ Макеева, где, собственно, и начала осуществляться идея четкого космического челнока, получившая теперь второе дыхание. Особый акцент он сделал на роли УМНОЦ в подготовке кадров, способных решать сложные научно-технические задачи.

Научный руководитель РФЯЦ-ВНИИТФ академик Георгий Рыкованов говорил о точках соприкосновения комплексной программы «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в РФ до 2024 года» (РТТМ) и деятельности УМНОЦ. По существу РТТМ - отдельный нацпроект, состоящий из пяти разделов, крупнейший из которых - проектирование и строительство новых блоков АЭС. Это совпадает с одним из ключевых направлений центра, и здесь идет активное сотрудничество, прежде всего с Институтом высокотемпературной электротехники УрО РАН, и есть потенциал для взаимодействия.

Участие в тематике центра, его перспективы обозначили руководители вузов трех областей - Челябинского госуниверситета (ректор Сергей Таскаев), Магнитогорского государственного технического университета (ректор Михаил Чу-

кин), Курганского госуниверситета (ректор Надежда Дубив) и Уральского государственного медуниверситета (Екатеринбург, ректор член-корреспондент РАН Ольга Ковтун).

Научный руководитель Института высокотемпературной электротехники УрО РАН Юрий Зайков (институт этот в прозвучавших выступлениях фигурировал наиболее часто) говорил о задачах новой, «толерантной к человеку» энергетике. ИВТЭ занимает лидирующие позиции по реакторным технологиям на быстрых нейтронах для замкнутого ядерного топливного цикла и разработке жидко-солевых реакторов естественной безопасности, а также в области водородной энергетики и декарбонизации. Ключевое слово здесь - «безопасность», это будущее человечества, и у института совместно с партнерами есть все возможности его приблизить, в том числе благодаря проектам УМНОЦ. Особое внимание уделяется проблемам, связанным с образованием высокорadioактивных производственных отходов, и здесь поможет пирохимическая технология, которая разрабатывается в ИВТЭ и УрФУ, о чем «Поиск» подробно рассказывал.

Директор Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН академик Александр Барях поделился опытом работы первого на Урале научно-образовательного центра мирового уровня «Рациональное природопользование», базовые участники которого - ПФИЦ, два университета, индустриальные партнеры «ЛУКОЙЛ», «Уралкалий», «ЕвроХим». При том что все показатели центра выполняются, есть целый ряд проблем, которые нужно учитывать при организации новых подобных структур. Среди них - сложный механизм управления, недостаточный уровень финансирования из федерального бюджета, проблема распределения средств между участниками НОЦ, отсутствие прямой заинтересованности бизнеса, предпочитающего вкладываться в «короткие» проекты. Кроме того, замах на мировой уровень требует внешней экспертизы, что обеспечивается не всегда.

Подводя итоги и обозначая перспективы, директор по развитию УМНОЦ Игорь Манжуров подчеркнул, что при всех сложностях становления центр их успешно преодолевает и имеет отличные шансы на достойное будущее. В ближайшие месяцы намечено провести стратегическую сессию УМНОЦ, где будут рассмотрены свежие идеи и уточнены планы.

В тот же день на совещании под председательством министра образования и науки Челябинской области Александра Кузнецова были представлены предварительные итоги Года науки и технологий в регионе и обсуждена стратегия созданного консорциума ее ведущих вузов - ЮУрГУ, ЧелГУ, Магнитогорского технического и Южно-Уральского медицинского госуниверситетов. Министр сообщил, что среди итогов не только акции по популяризации профессии исследователя (на билбордах в крупных городах размещены портреты успешных молодых ученых), но и



Губернатор Челябинской области Алексей Текслер.

## “ В регионе с огромным научно-техническим и образовательным потенциалом есть все условия для развития фундаментальных исследований.

грантовая поддержка областным правительством прикладных исследований, выделение молодым ученым субсидий на приобретение жилья, что теперь закреплено в областном законодательстве.

### Качество представительства

Насыщенной, глубокой и разнообразной стала просветительская часть программы этих дней, включавшая более тридцати лекций ведущих ученых УрО РАН и вузов для студентов и преподавателей ЮУрГУпо трем ключевым направлениям: естественнонаучному, социогуманитарному и медицинскому. Охват тем был самым широким: от проблем иммунопатофизиологии COVID-19 (академик Валерий Черешнев) до развития умных городов (член-корреспондент Евгений Попов), от задач оптимизации гарантии в динамических системах (член-корреспондент Николай Лукоянов) до будущего персонализированной медицины (член-корреспондент Ольга Ковтун), от новых достижений в понимании микробиоты человека (академик Олег Бухарин, член-корреспондент Сергей Черкасов) до инновационных форм гражданского участия в принятии общественно значимых решений (академик Виктор Руденко). Как показывает даже эта далеко не полная выборка из программы, качество отражения тем, безусловно, обеспечивалось уровнем докладчиков, под впечатлением которого студенты не хотели покидать аудитории. Запись лекций можно найти по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=rzmC1wdaOdl>. Мэтры, со своей стороны, высоко оценили стендовые доклады молодых ученых Челябинска - также более 30 по разным направлениям.

На следующий день в ЧелГУ торжественно открыли представительство УрО РАН. Красную ленточку перед дверями просторного помещения перерезали его руководитель, выдающийся специалист в области онкологии и радиологии, ректор Южно-Уральского медицинского госуниверситета академик Андрей Важенин и председатель отделения Валерий Чарушин. Последний напомнил, что инициатива создания такого представительства принадлежит руководству Челябинской области, одобрена в академии и продиктована временем: в регионе с огромным научно-техническим и образовательным потенциалом есть все условия для развития фундаментальных исследований. «Объединяя усилия, каждая из сторон достигнет большего», - подчеркнул он. А.Важенин отметил, что Челябинску нужна площадка, где встречались бы ученые разных профилей, разных поколений, рождались новые идеи, проводились междисциплинарные конференции, шла передача опыта молодежи. Такой коммуникационной, координационной площадкой и должно стать представительство, среди важнейших задач которого - участие в реализации нацпроекта «Наука», программы «Приоритет 2030», экспертной деятельности РАН. Тут же был подписан первый рабочий документ о сотрудничестве представительства и Челябинской области универсальной научной библиотеки в лице директора Натальи Диской. Фонд ее пополнит сразу несколько изданий из Екатеринбурга: академическая «История литературы Урала», фундаментальный труд «Ядерный оружейный комплекс Урала: создание и развитие» (подготовлены в Институте истории и археологии УрО

РАН) и первая книга серии «Урал Демидовых», изданной «Банком культурной информации».

Затем в конференц-зале ЧелГУ прошло заседание президиума Уральского отделения РАН, где ректор университета Сергей Таскаев рассказал о многолетнем сотрудничестве вуза с академическими учреждениями, планах его углубления. Среди партнеров ЧелГУ - институты экономики, промышленной экологии, экологии растений и животных, иммунологии и физиологии, физики металлов УрО РАН. Особенно прочна связь с уральской математической школой. Со всем скоро на территории университета начнется возведение междуниверситетского кампуса, в рамках которого планируется создать 9 научно-образовательных центров, где смогут вести свои исследования ученые со всего мира и будут учиться студенты старших курсов. Проектирование и наполнение этих центров наукой будет идти в тесном взаимодействии с РАН.

На заседании президиума отмечались о своей работе Южно-Уральский федеральный научный центр минералогии и геоэкологии УрО РАН, включающий отделы аэрокосмических технологий, государственной охраны и сохранения природных ресурсов, Ильменский заповедник и Институт минералогии, а также три филиала екатеринбургских институтов отделения: истории и археологии, экономики и горного дела. Это достаточно компактные организации (не считая территории заповедника, похоже, единственного в России оставшегося под академическим крылом), которые при этом вносят существенный вклад в копилку фундаментальных знаний и развитие своего региона. ■