

Энергетика, дороги, строительство и медицина



Конференция «Наука для города», прошедшая 8 февраля в Большом зале новосибирской мэрии, в психологическом плане содержала однозначно прорывной момент, связанный с тем, что чисто парадное мероприятие, традиционно приуроченное ко Дню российской науки, стало поводом для обсуждения серьезных вопросов, актуальных для Новосибирска. Показательно и то, что мэр Анатолий Локоть стал задавать ученым предельно конкретные вопросы.

Важность этого момента трудно переоценить, поскольку именно таких вопросов в течение многих лет как раз и ждали наши ученые (для чего, собственно, они и участвуют в таких мероприятиях). Акценты, таким образом, заметно сместились в сторону чисто делового обсуждения, и беседа с учеными перешла в практическое русло.

Данный момент, безусловно, отразился и на формате мероприятия: торжественная часть несколько сузилась, зато практическая – расширилась. Свою роль, конечно же, сыграл и организатор конференции – департамент промышленности, инноваций и предпринимательства мэрии Новосибирска, активно взаимодействующий с научными организациями и понимающий реальные возможности нашей науки. В принципе, благодаря его стараниям уже в течение полутора лет налаживается конструктивный диалог между учеными и городскими чиновниками.

Надо сказать, что сама программа конференции была сформулирована сугубо предметно.

Речь шла не просто о достижениях сибирской науки вообще, а о той пользе, которую наши ученые могут принести конкретно городу Новосибирску. При всей простоте такой формулировки, в ней есть все-таки определенный «революционный» момент. Дело в том, что для жителей Новосибирска в течение многих десятилетий деятельность ученых находится в какой-то параллельной вселенной.

О достижениях своих земляков, работающих где-то рядом, они узнают разве что из газет и телепередач. Как эти успехи сказываются на нашей повседневной жизни, многим совершенно непонятно. Во всяком случае, четкой взаимосвязи между деятельностью ученых и повседневной жизнью простой обыватель практически не ощущает. Из года в год он видит вокруг себя до боли знакомую городскую среду, не блещущую какими-то инновациями. Качество дорог несколько не улучшается, инженерная инфраструктура остается такой же, какой она была и десять, и двадцать лет назад. Каждый год он видит один и тот же «плановый ремонт» инженерных сетей, где технический уровень не меняется еще с советских времен. Поэтому «наука» в сознании обывателя вызывает довольно специфический ассоциативный ряд, больше связываясь с космосом, с высокими

технологиями, с ВПК, с освоением Севера, нежели с дорогами, с городским транспортом, с энергетикой или со сферой ЖКХ.

Тем не менее, работа ученых незримо присутствует в нашей жизни. Как отметил председатель СО РАН [Александр Асеев](#), система вентиляции и система управления Новосибирского метрополитена были разработаны нашими учеными – [Институтом горного дела](#) СО РАН и [Институтом автоматике и электрометрии](#) СО РАН. Разработки наших ученых используются и в системе управления Новосибирской ГЭС. Это, конечно же, не единственный вклад. И по большому счету, в идеале, наши ученые в состоянии охватить своими разработками практически все сферы нашей жизни, включая и городское хозяйство.

Возьмем, например, ремонт инженерных коммуникаций, требующий регулярной замены прогнивших труб. Есть ли возможность оптимизировать данный процесс, повысить технический уровень диагностики состояния сетей? [Александр Асеев](#) напомнил одну разработку [Института нефтегазовой геологии и геофизики](#) СО РАН – малоглубинный сканер подземного пространства, который можно с успехом использовать в системе ЖКХ, выявляя источники течи. Правда пока еще, отметил он, данная разработка не нашла у наших коммунальщиков серьезного применения. Хотя, при нормальном подходе к делу, Новосибирск в состоянии совершить в этом секторе настоящую техническую революцию, используя соответствующие инновационные разработки наших ученых. Например, роботизированные подземные комплексы, позволяющие осуществлять бестраншейную прокладку инженерных сетей. Новосибирск, где родились такие системы, мог бы показать наглядный пример их успешного использования, считает [Александр Асеев](#).

Не меньшее значение имеет медицинская тематика. Новосибирские ученые являются признанными лидерами в области современных медицинских технологий. Так, сотрудники [Института лазерной физики](#) СО РАН получили государственную премию за создание опытных образцов медицинских аппаратов и их успешное внедрение в практику. Один из таких аппаратов, например, установлен в Новосибирском филиале МНТК «Микрохирургия глаза».

Другой пример из области медицинских технологий – новый Экспресс-тест «КАРДИО-БСЖК» для ранней диагностики острого инфаркта миокарда (НИИ терапии и профилактической медицины СО РАМН). Еще одно актуальное на сегодняшний день направление – импортозамещение в области фармакологии. Соответствующий проект сейчас реализуется в [Институте химической биологии и фундаментальной медицины](#) СО РАН. Речь идет о создании Фабрики Биополимеров, и Новосибирск в состоянии занять лидирующие позиции в развитии столь исключительно важного направления.

Продолжая медицинскую тематику, необходимо отметить разработки, связанные с диагностикой и лечением онкологических заболеваний. Здесь новосибирские ученые также имеют существенные заделы.

В частности, специалисты [Института цитологии и генетики](#) СО РАН работают над препаратом «Панаген», который используется для лечения рака молочной железы. Этот препарат успешно прошел доклинические исследования, а также I и II фазы клинических исследований.

Как указывают разработчики, препарат «Панаген» может использоваться в схемах циторедукционной химиотерапии при лечении рака молочной железы в качестве лейкопротекторного и противоракового средства.

Говоря о развитии города, нельзя не затронуть тему строительства. Как мы знаем, Новосибирск в последние годы лидирует по объемам вводимого жилья. Казалось бы, инновации в строительной сфере напрашиваются как никогда. И новосибирские ученые готовы внести свой вклад и в это направление. Так, разработки специалистов [Института химии твердого тела и механохимии](#) СО РАН способны, без преувеличений, совершить революцию в отечественной строительной индустрии благодаря переходу на

экологически чистые силикатные вяжущие для получения строительных материалов (вместо традиционного цемента). Еще одна важная тема, на которую обратил внимание директор [ИХТТМ СО РАН Николай Ляхов](#) – использование техногенных отходов при строительстве дорог. Здесь мы решаем сразу две задачи – решаем экологическую проблему (избавляясь, например, от золошлаковых отходов новосибирских ТЭЦ) и повышаем качество дорожного покрытия.

В этом контексте новосибирской мэрии было конкретно предложено применить новую технологию «ямочного» ремонта дорог – более надежную и при этом более дешевую (отметим, что мэр [Анатолий Локоть](#) искренне заинтересовался данным предложением).

Отдельной строкой идет тема энергетики, очень актуальная для Новосибирска (ввиду ощутимого дефицита по электроэнергии). Например, разработки [Института теплофизики](#), связанные с ультратонким помолотом угля, используемого в энергетических объектах, дают возможность существенно повысить КПД существующих тепловых станций, снизить издержки и благотворно повлиять на экологическую ситуацию. Не менее важной является проблема использования в энергетике водно-угольного топлива (ВУТ). Демонстрация такого котла должна в ближайшее время состояться в поселке Барзас Кемеровской области, куда, в частности, приглашен председатель комитета по энергетике мэрии Новосибирска Михаил Грехов (серьезно интересующийся данной разработкой, которая, по его словам, очень важна для Новосибирска, особенно для небольших муниципальных котельных).

Важнейшим, на мой взгляд, моментом конференции стала постановка вопроса о развитии в Новосибирске распределенной энергетики. Тема эта не просто актуальна, а суперактуальна! Как заметил по этому поводу заведующий кафедрой автоматизированных электроэнергетических систем [НГТУ Александр Фишов](#), в мировой энергетике сегодня происходят радикальные изменения, связанные с переходом от традиционных централизованных систем к распределенным системам. Новосибирск, решая актуальные вопросы энергетического сектора инновационным путем, вполне может вписаться в этот прогрессивный тренд. Уже сейчас, по словам Александра Фишова, можно реализовать соответствующий пилотный проект, предполагающий объединение в общую сеть нескольких автономных энергоблоков. Такие варианты, отметил он, уже просчитаны со всех сторон (в том числе с точки зрения экономики). Необходимо, разумеется, заручиться поддержкой городского руководства. Надо сказать, что мэра это предложение также заинтересовало.

В завершение темы напомним, что в Новосибирске совсем недавно была создана ассоциация «Распределенная энергетика Сибири», куда, в частности, вошел [Институт теплофизики СО РАН](#) и [Новосибирский государственный технический университет](#) (а также несколько известных частных компаний). Такое объединение представителей академической науки, технических специалистов и бизнесменов во многом является беспрецедентным случаем. Если им удастся склонить на свою сторону чиновников мэрии, то у Новосибирска появится реальный шанс осуществить техническую модернизацию.

Олег Носков.

Источники:

[Наука для города](#) – Академгородок (academcity.org), 09/02/2016.

[Энергетика, дороги, строительство и медицина](#) – Академгородок (academcity.org), 10/02/2016.

[Стратегические объекты Новосибирска управляются с помощью разработок ученых Сибирского отделения РАН](#) – Новости сибирской науки (sib-science.info), 10.02.2016.