



“  
Первое пленарное заседание «Технопрома» было посвящено перспективам цифровой трансформации науки. Вице-премьер Д.Чернышенко впервые представил широкой общественности давно обсуждавшуюся в правительстве систему управления наукой.

## Форум

# Заполняя матрицу

**Правительство снова меняет систему управления наукой**

Ольга КОЛЕСОВА

► Программа VIII Международного форума технологического развития «Технопром-2021», прошедшего 25-27 августа в Новосибирске, была исключительно насыщенной: благотворно сказался год пропуска по причине пандемии. Тема включенного в мероприятия Года науки и технологий форума «Научно-технологическое развитие: ответы на новые вызовы» способствовала оживлению диалога между представителями науки и власти. Стороны к диалогу подготовились: ученые представили новые разработки, правительство - новую концепцию управления наукой. В рамках семи тематических треков состоялось более 80 круглых столов, панельных дискуссий и конференций, в которых в офлайн- и онлайн-формате приняли участие представители 20 стран.

А стартовал «Технопром» с события должданного - торжественной церемонии начала строительства Центра коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ). Заместитель председателя Правительства РФ Дмитрий Чернышенко и ученики специа-

лизированного учебно-научного центра при Новосибирском государственном университете (НГУ) заложили в воздвигнутый перед стройплощадкой символ СКИФ - «Фотон» - капсулу времени, которую откроют по окончании строительства.

- Этот день точно войдет в историю российской и мировой науки, - подчеркнул Дмитрий Чернышенко. - СКИФ станет центром притяжения научных кадров и создаст условия для того, чтобы люди делали новые открытия.

Первое пленарное заседание «Технопрома» было посвящено перспективам цифровой трансформации науки. Сначала вице-премьер впервые ознакомил широкую общественность с давно обсуждавшейся в правительстве системой управления наукой. Новая государственная программа НТР впечатляет масштабностью финансирования: деньги из всех прочих программ под руководством разных министерств и ведомств решено объединить в общий бюджет, который составит порядка триллиона рублей ежегодно. Чтобы обозначить тренд цифровизации, Д.Чернышенко представил «сущности», связанные с наукой, в виде матрицы и подчеркнул, что в работу были

вовлечены все российские центры искусственного интеллекта. Исследовательские программы планируется оптимизировать за счет создания «дatabов», а скорость разработок многократно увеличить с помощью цифровых двойников. Опыт создания последних (в частности, цифрового двойника реактора на быстрых нейтронах и автомобиля «Кама-1») поделились представители научных структур Росатома Вячеслав Соловьев и Юрий Оленин, а также проректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого Алексей Боровков.

Правда, в докладе Д.Чернышенко несколько сместили акценты: по его мнению, в первую очередь цифровизация позволит «проследить», чтобы все выделенные средства дошли до конкретных научных групп. На вопрос модератора о том, что может помешать реализации планов правительства, большинство участников заседания ответили: недостаточное финансирование и излишняя бюрократизация управления, а Дмитрий Николаевич - «инертность научного сообщества».

Министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков отметил, что развитие цифровых компетенций - одно из основных требований, предъявляемых к вузам - участникам государственной программы поддержки университетов «Приоритет-2030». По словам министра, перед Минобрнауки РФ стоит задача - подготовить не менее 500 тысяч человек с цифровыми компетенциями на самом современном уровне.

Тема цифровизации была продолжена на круглом столе

«Создание национальной сети суперкомпьютеров и центров обработки данных». Организовали мероприятие сибиряки - Институт вычислительной математики и математической геофизики (ИВМиМГ), Институт математики, Новосибирский государственный университет и Президиум СО РАН. Решение важнейших задач науки и обеспечение технологического развития страны сегодня возможны только при широком использовании суперкомпьютерных технологий и вычислительных ресурсов, объединенных в современную инфраструктуру, подобную существующим в США, Китае, Японии, Евросоюзе. В России суперкомпьютерные центры (СКЦ) пока представляют собой обособленные объекты. Между тем в 2020 году Минобрнауки РФ утвердило концепцию Национальной суперкомпьютерной инфраструктуры, где предусматривается разработка алгоритмов моделирования пилотных задач, наиболее важных для науки и экономики страны, а также расширение сети региональных суперкомпьютерных центров. Модератор круглого стола, директор ИВМиМГ СО РАН Михаил Марченко отметил, что разработанные алгоритмы и полученный опыт решения пилотных задач могут стать основой для создания национального высокопроизводительного программного обеспечения, конкурентоспособного на мировом рынке. Участники круглого стола взяли подготовить программу развития СКЦ в регионах. По словам М.Марченко, такие работы крайне важны для развития системообразующих отраслей промышленности, а по-

тому поддерживаются промышленными партнерами.

Начало строительства СКИФ дало толчок к обсуждению программы создания установок мегасайенс. На соответствующем круглом столе директор Объединенного института ядерных исследований Григорий Трубников подчеркнул: учитывая список планируемых к запуску в ближайшие годы установок, Россия становится ведущим в мире игроком в области мегасайенс. Спикеры рассказали о таких установках, как синхротрон СИЛА (Протвино), исследовательский реактор ПИК (Гатчина), коллайдер NICA (Дубна), Байкальский глубоководный телескоп. Первый заместитель научного руководителя Российского федерального ядерного центра академик РАН Василий Незнамов и директор Института ядерной и радиационной физики РФЯЦ-ВНИИЭФ доктор физико-математических наук Николай Завьялов сообщили, что проект электрон-позитронного коллайдера Супер С-тау фабрика Института ядерной физики СО РАН планируется реализовать в Сарове в рамках Национального центра физики и математики, созданного по инициативе ГК «Росатом». Основная цель экспериментов на Супер С-тау фабрике - изучение тау-лептонов и частиц, содержащих очарованные кварки, поиск новых физических явлений, не описываемых Стандартной моделью. Строительство установки горячо поддержал в специальном видеообращении к участникам круглого стола нобелевский лауреат директор LIGO (США) Барри Бэрриш.

Одной из центральных тем форума стали «зеленые» техно-



логии. На пленарном заседании «Технологическая трансформация как основа для перехода к «зеленой» экономике» председатель СО РАН академик Валентин Пармон отметил: «Планетарные масштабы процессов изменения климата требуют немедленных действий. Реальная задача для науки - делать надежные прогнозы о последствиях изменений». По его мнению, экологическая ситуация дает России шанс совершить мощный прорыв и перейти на новый ресурсосберегающий технологический уклад за счет достижений науки. В.Пармон рассказал о недавних проектах СО РАН в сфере экологии: успешно работают Научный совет по проблемам озера Байкал, Экспертный совет по проблематике Парижского климатического соглашения, Научный совет по проблемам экологии Сибири и Восточной Арктики, Большая Норильская экспедиция (совместно с ПАО «Норникель»), Научно-исследовательский центр «Экология» для решения задач промышленности в Арктике.

В рамках «Технопрома» на территории НГУ открылся климатический центр для развития карбоновых ферм. Проректор НГУ Дмитрий Чуркин объяснил, что центр будет проводить исследования на карбоновом полигоне, а также координировать создание таких ферм. Кроме того, на базе центра будут разрабатывать образовательные программы, связанные с климатической повесткой. Ранее губернатор Новосибирской области Андрей Травников сообщил, что власти региона выделили 20 тысяч гектаров земли для размещения карбоновых ферм. Напомним, что карбоновые полигоны - это территории с уникальной экосистемой, созданные с участием университетов и научных учреждений для мониторинга климатически активных газов, а также разработки технологий, способствующих поддержанию углеродного баланса. Пилотный проект по их созданию Минобрнауки РФ запустило в феврале 2021 года. Новосибирская область вошла в число семи российских регионов, его реализующих.

Третий день «Технопрома» традиционно объявили молодежным. Одним из самых ярких мероприятий стала интеллектуальная дуэль между академиками и школьниками, затеянная доктором физико-математических наук Геннадием Сапожниковым и председателем Совета научной молодежи СО РАН Елизаветой Лидер. В рамках необычной пленарки устроили блиц-обсуждение технологий будущего - вакуумного поезда, биохакинга, онлайн-образования. Приятно отметить, что глаза у академиков и их юных оппонентов горели одинаково.

*Прокомментировать итоги форума специально для «Поиска» согласился заместитель президента РАН член-корреспондент РАН Владимир Иванов:*

- Это уже восьмой форум «Технопром», и организован он, как обычно, на высоком уровне. На мой взгляд, ценное мероприя-



тие: собираются специалисты разного профиля, имеют возможность продемонстрировать последние достижения и обсудить проблемы. Руководство традиционно не обходит форум вниманием: на этот раз в его работе приняли участие и вице-премьер, и министр науки и высшего образования, и губернатор Новосибирской области. Это хороший показатель: власть и наука должны друг друга слушать и слышать. За два года, прошедшие с момента седьмого форума, произошло многое. В частности, изменилась система управления наукой. Новый взгляд пра-

научные результаты получают в академических и отраслевых институтах. Вопрос о том, надо ли собирать все деньги в одну программу, - дискуссионный. Если вспомнить опыт Советского Союза, программы были разные, но их реализацию координировал единый орган. Такой орган необходим по объективным причинам: бюрократическая система устроена так, что ни одно министерство не может обеспечить координацию всего спектра научных исследований, особенно когда речь идет о крупных наукоемких корпорациях. Что же касается упомянутой инерт-

разработали за четыре года. Система управления, сложившаяся в атомной отрасли в 40-е годы прошлого века, оказалась настолько эффективной, что позволила сохранить научный, технологический и промышленный потенциал в сложнейшие периоды жизни страны. А научный задел, созданный в начале атомной эры, востребован до сих пор.

Форум был на редкость многоплановый: везде побывать, к сожалению, не удалось. Но особо следует отметить симпозиум «Ценность и цена науки», который открывал деловую программу. Надо отдать должное бессмен-

наукоградом и возродившие соответствующий департамент, и губернатор Новосибирской области, и власти самих наукоградов. Но здесь явно прослеживались попытки «изобрести велосипед»: новым руководителям не мешало бы проанализировать решения, принятые ранее. Нужны, конечно, и новые механизмы: в частности, объединение Новосибирского Академгородка и наукограда Кольцово, где строится синхротронный источник 4+ поколения SKIF, в единую территорию инновационного развития создаст принципиально новый научно-образовательный комплекс мирового уровня.

Одновременно с форумом «Технопром» в Новосибирском Академгородке проходило заседание Межакадемического Совета РАН и НАН Беларуси под председательством вице-президента РАН В.Н.Пармона и первого вице-президента НАН Беларуси С.А.Чижика. Были рассмотрены вопросы сотрудничества по отдельным направлениям: энергетика, климатическая повестка, продовольственная безопасность, противодействие инфекциям. Также обсуждены проблемы формирования единого научно-технологического пространства и намечены конкретные подходы к их решению - эта задача была поставлена ранее на Форуме регионов России и Беларуси.

В целом форум «Технопром-2021» не только дал импульс многим перспективным процессам, но и еще раз продемонстрировал необходимость конструктивного диалога власти и науки, без которого невозможно движение вперед. ■

## Третий день «Технопрома» традиционно объявили молодежным. Одним из самых ярких мероприятий стала интеллектуальная дуэль между академиками и школьниками.

вительства на развитие науки был представлен на пленарном заседании. Упор на цифровизацию вполне понятен, это общемировой тренд, но, на мой взгляд, не было уделено должного внимания и другим, не менее важным, проблемам, например созданию собственной приборной индустрии и обновлению приборной базы, которая катастрофически устаревает. Кроме того, за кадром осталась подготовка научных кадров высшей квалификации. Также на форуме очень много говорилось о роли вузов в развитии науки. Это, на верное, правильно. Но все же не стоит забывать, что основные

ности научного сообщества, то приведу один показательный пример: вопрос о необходимости разработки стратегии НТР был поставлен в 2014 году именно на «Технопроме». И поставила его Российская академия наук. Стратегия была принята в декабре 2016-го. Но первый проект в рамках этой стратегии запущен только летом 2021-го. И причина - несовершенство системы управления, квалификация администраторов, а не инертность ученых. Ясно, что такими темпами нам тяжело будет решать задачу научного прорыва. Пять лет запускаем один проект! Атомную бомбу, если помните,

ному организатору симпозиума В.И.Супруну: удалось обсудить самые актуальные вопросы, вплоть до этики в отношении научных открытий, которые, как известно, не всегда используются во благо. Впечатлило системным подходом выступление вице-президента «ОПОРЫ России» Н.И.Золотых на круглом столе, посвященном коммерциализации технологий и проблемам интеллектуальной собственности.

Еще одной из ключевых для обсуждения тем стало развитие наукоградов. В дискуссии приняли участие и представители Минобрнауки, лишь год назад, так сказать, повернувшиеся лицом к