



Не прозевать бы революцию. Экспертов тревожит отставание России в технологическом развитии.

Колесова Ольга

Благодарности авторам антироссийских санкций с завидной регулярностью звучали с трибун пятого форума «Технопром», прошедшего в Новосибирске 20-22 июня. Действительно, именно грянувший гром внешних ограничений позволил не только поставить на государственном уровне задачу обеспечения технологической независимости и конкурентоспособности страны, но и приступить к ее выполнению. Вопросы перехода от экспорта сырья и импорта технологий на более сбалансированную систему экономического развития обсуждались на пленарных заседаниях и круглых столах форума, причем впервые можно было услышать и кое-какие ответы. Так, например, Новосибирская область стала пилотным регионом, осуществляющим, по словам губернатора Владимира Городецкого, собственную модель экономического развития. В начале 2016 года утверждена программа реиндустриализации до 2025 года, в августе принята «дорожная карта» и создана федеральная рабочая группа по ее реализации под председательством вице-премьера Аркадия Дворковича, а сегодня уже можно говорить о первых результатах.

Точечный рост

Важной частью программы реиндустриализации является инновационно-технологический комплекс (его доля в ВВП области составляет 23% – на 5-6% выше среднего по стране). Такой путь стал возможен благодаря не только мощному научному потенциалу Новосибирской области, но и росту современного высокотехнологичного бизнеса. Новосибирск также претендует на звание одного из крупнейших научно-образовательных

центров страны: в нем есть 45 научно-исследовательских институтов, 24 высших учебных заведения (одно из которых, Новосибирский государственный университет, участвует в Проекте 5-100), примерно 110 тысяч студентов и развитая инновационная инфраструктура – технопарки, бизнес-инкубаторы, центры прототипирования. “Теперь перед нами стоит задача реализации накопленного потенциала, – рассказал участникам форума Владимир Филиппович Городецкий и, чтобы продемонстрировать масштабы проектов, которые реализуются в рамках программы, привел в пример СКТБ “Катализатор”: – Это проект, ориентированный на создание катализаторов и адсорбентов для продажи в России и за рубежом, 94% произведенной продукции поставляется на экспорт: в США, Австралию, Италию, Норвегию, на Ближний Восток. Практически все производство базируется на разработках [Института катализа им. Г.К.Борескова СО РАН](#). Стоит амбициозная задача – превращение СКТБ “Катализатор” к 2030 году в мировую компанию с оборотом более чем в миллиард долларов”.

Владимир Городецкий подчеркнул, что программа реиндустриализации – не панацея для экономики, но хороший старт для перемен в лучшую сторону, а институты Сибирского отделения – важный ресурс для развития региона.

Главный принцип реиндустриализации – поддержка не предприятий, а конкретных, так сказать, флагманских, проектов, среди которых – производство одностенных нанотрубок, разработка и производство оригинальных биофармацевтических препаратов и субстанций антибиотиков (“Биофармполис”), кластер высокотехнологичной медицины и платформа промышленной автоматизации. Заместитель министра промышленности и торговли Василий Осьмаков отметил и другой принцип – грамотное сочетание федеральных и региональных мер поддержки. Минпромторг обещает, например, софинансировать затраты на повышение производительности труда предприятиям, участвующим в соответствующих региональных программах.

Еще одна “точка роста” обнаружилась в Томске, о чем рассказал директор [Института физики прочности и материаловедения \(ИФПМ\) СО РАН](#) член-корреспондент РАН Сергей Псахье. Первый в России межведомственный проектный офис ФАНО и ГК “Роскосмос”, созданный на днях на базе ИФПМ, позволит томичам вырваться вперед в создании космических технологий. В рамках межведомственного офиса уже формируются три крупных проекта общей стоимостью более 400 миллионов рублей, связанные с экспериментами на российском сегменте Международной космической станции. Это 3D-печать в условиях МКС, ремонт иллюминаторов космических аппаратов в открытом космосе, а также эксперимент по многоуровневому динамическому моделированию для проектирования и конструирования модулей орбитальных космических комплексов и перспективных космических аппаратов. В реализации сложных задач, требующих высокого уровня компетенций, также участвуют Томский политехнический университет и Томский госуниверситет. Проект по 3D-печати уже выполняется, в конце 2018 года на борту МКС начнет работу первый российский 3D-принтер, созданный в Томске. Немаловажно, что с этого учебного года в Томском политехническом университете начинается набор на магистерскую программу “Космическое материаловедение”.

В глобальном плане новые возможности открывает перед российскими предприятиями индийский рынок – заседание Комитета высокого уровня по сотрудничеству в области высоких технологий военного, двойного и гражданского назначения РФ и Республики Индия состоялось во второй день форума.

Скорая научная помощь

Пленарное заседание на “Технопроме” было посвящено индустриализации двойного назначения. Термин “конверсия” сегодня предпочитают не употреблять, так как в результате неудачной реализации программы конца 1980-х представители оборонной промышленности, по словам заместителя председателя Правительства РФ Дмитрия Rogozina, стали расшифровывать его как “конвульсия плюс диверсия”. Сегодня речь идет о диверсификации. Тому есть в мировой практике удачные примеры: так, доля товаров гражданского назначения в валовой продукции оборонных предприятий Китая в начале XXI века достигла 80%. Первые успехи демонстрируют и российские предприятия ОПК. Скажем, НПО “Сатурн” осваивает энергетическую отрасль – запустило производство промышленных и морских газовых турбин. В подобных начинаниях, кстати, могут помочь разработки сибирских ученых, продемонстрированные на выставке “НТИ Экспо”, открытой в рамках “Технопрома”. Например, в [Институте вычислительных технологий СО РАН](#) разработан программный комплекс проектирования процессов чистки гидротурбин, позволяющий моделировать и оптимизировать проточные части, в результате чего увеличивается КПД турбины. Комплекс способен сократить время проектирования практически в два раза и повысить качество работы.

Неудивительно, что выступление главы ФАНО Михаила Котюкова было посвящено роли научных организаций в трансфере технологий между гражданским и военным сектором. Диверсификация должна быть “умной”, а гражданская продукция – не менее технологичной, чем военная. Во всем мире предприятия оборонно-промышленного комплекса являются мощным технологическим партнером, помогающим реализовать перспективные научные идеи, сформированные в научных организациях. Разработок в Сибири хватает, отметил Михаил Котюков: “Например, в Новосибирске сегодня есть интересная идея, представленная на выставке, – развитие бор-нейтронозахватной терапии для лечения различных онкологических заболеваний. Могу сказать, что это лидерский проект мирового масштаба. Таких технологий в других странах нет. У нас же сегодня есть не просто идея, а сделан прибор, пусть даже пока только прототип опытного образца. Готовится переход к этапу доклинических и клинических испытаний. Задействован потенциал сибирских институтов и клинические возможности медицинских организаций ФАНО, есть очень интересные перспективы и по подготовке кадров”.

Для сотрудничества с предприятиями ОПК глава ФАНО выделил несколько перспективных направлений: развитие приборостроения, создание новых продуктов на базе компетенций, накопленных при разработке продукции специального назначения, реализацию идей и разработок, имеющихся в научных и образовательных организациях. Практическим итогом работы форума стало решение о создании тематического специального совета, состоящего из директоров научных институтов, на базе Новосибирского академгородка. Совет будет заниматься более детальной проработкой вышеперечисленных направлений сотрудничества.

Между прошлым и будущим

Поучительные примеры из советского прошлого упоминались достаточно часто: Атомный проект, Космический проект, создание Сибирского отделения Академии наук. В основном, речь шла о сроках и акцентах. Так, на круглом столе, посвященном путям реализации Стратегии научно-технологического развития России, советник председателя СО РАН Геннадий Сапожников процитировал постановление о создании Сибирского отделения, в котором Академии наук предлагалось “в месячный срок подготовить предложения” о

научных институтах Новосибирского академгородка, и посетовал, что со времени принятия Стратегии НТР прошло уже семь месяцев, а конкретного плана мероприятий по ее реализации нет и в помине.

Заметим, что в ходе форума “Технопром” заместитель министра образования и науки РФ Григорий Трубников сообщил, что план по реализации Стратегии НТР сейчас находится на утверждении в Правительстве РФ и скоро будет принят.

Директор НИИ многопроцессорных вычислительных систем им. академика А.В. Каляева Южного федерального университета Игорь Каляев отметил, что, даже когда создаются крупные государственные программы со значительным финансированием, как, например, по развитию робототехники, акценты зачастую расставляются неверно, что тормозит дело. Так, совершенно не оправданы затраты сил и средств на создание антропоморфных роботов. Примером удачной реализации подобных программ Игорь Каляев считает создание советских луноходов и марсоходов, в котором принимал участие. Все проекты, реализованные в рамках Стратегии НТР, должны иметь конкретный и скорый практический результат.

На пленарном заседании констатировалось, что Россия опять прозевала очередную научно-технологическую революцию – в области беспилотных систем. Правда, еще есть шанс успеть включиться в создание аддитивных технологий, которым на форуме была посвящена и отдельная выставка, и отдельный круглый стол. Но в России пока нет технологической базы для полноценного развития отрасли аддитивных технологий, так что на круглом столе в первую очередь говорили о создании собственного, конкурентоспособного производства. Научные разработки, как водится, есть: например, недавнее достижение [Института автоматизации и электрометрии СО РАН](#) – создание лазерной системы для 3D-синтеза изделий из порошковых материалов. Однако проблем еще больше. Проректор по научной работе и инновациям Томского политехнического университета Александр Дьяченко заметил, что аддитивные технологии в России развиваются не так быстро, как хотелось бы:

– Прежде всего, проще взять зарубежную заготовку, чем создать ее самостоятельно. Кроме того, неизвестно, что будет делать наша промышленность, если все перейдут на аддитивные технологии, – куда денется старая база? К тому же понадобятся инвестиции, а кто их даст, если старое оборудование и так работает? Для начала нужно четко понять, что аддитивные технологии – это технологии будущего, которые требуют серьезного переосмысления нынешней системы.

В результате обсуждения участники круглого стола предложили создать единую государственную программу по аддитивным технологиям с особым акцентом на развитие собственного производства.

Дмитрий Rogozin в завершение форума посоветовал начать с инвентаризации имеющихся разработок, объединив их в каталог российских аддитивных технологий. Эти революционные технологии могут стать палочкой-выручалочкой и для ОПК. Кстати, они уже использованы в создании среднемагистрального самолета МС-21, испытания которого недавно прошли в Иркутске.

Фото с сайта <http://forumtechnoprom.com>

Источники:

[Не прозевать бы революцию. Экспертов тревожит отставание России в технологическом развитии.](#) – Поиск, Москва, 30 июня 2017.