

Непрерывное движение вперед

В последние годы значимость научной сферы в Беларуси существенно возросла. Сегодня от ученых ждут не только важных фундаментальных исследований, но и тесной связи с производством. С одной стороны, это прекрасный стимул к действию, с другой — огромная ответственность, возложенная на научные организации. Роль науки в ходе встречи с рабочей группой по анализу деятельности НАН в июле этого года подчеркивал и Президент, отмечая, что Беларусь сейчас находится на таком этапе развития, когда без науки невозможно сделать никакого движения вперед. Мнением о том, какой будет наука в ближайшем будущем, как повысить ее практикоориентированность, какие задачи нужно решить, с «Р» поделилась руководитель центра инновационной и инвестиционной политики Института экономики НАН Беларуси Елена Преснякова.

СКАЗАНО

Президент Беларуси Александр Лукашенко:

— Главное — отечественная наука должна двигать экономику страны. То есть должен быть конкретный результат, ощутимый для государства и для людей.

На встрече с рабочей группой по анализу деятельности НАН Беларуси, 30 июля 2024 года

Плюсы советского наследия

Наибольшее количество научных организаций — 78 — сегодня сосредоточено в НАН Беларуси. Второе место в этом списке — 23 организации — занимает Министерство промышленности. В каждом из этих ведомств исследования и разработки ведут свыше 7 тысяч человек. Кстати, если провести параллель со странами Восточной Европы, НАН выглядит очень достойно, отмечает ученый. По сравнению с академиями наук Польши, Латвии, Литвы, Словакии, Венгрии мы выигрываем и в числе научных разработок, и в сотрудничестве с отраслями экономики.

— В настоящее время Национальная академия наук функционирует по типу научно-производственной корпорации, которая объединяет как науку, так и производство, — рассказывает Елена Преснякова. — Важно отметить, что в рамках государственных отраслевых и региональных научно-технических программ и мероприятий только в минувшем году было разработано 392 новшества, в числе которых 35 наименований оборудования, 48 технологий, 282 лекарственных средства и многое другое.

По мнению ученого, принцип научно-производственной корпорации НАН Беларуси — безусловное достоинство социально-экономической модели нашей страны. По такому пути движется и Российская академия наук.

— Я бы хотела отметить, что такой принцип функционирования является более распространенным для академических организаций, которые смогли сохраниться на постсоветском пространстве, — подчеркивает эксперт. — Это советское наследие, которое досталось нам от такого мощного мегаобъединения, как Академия наук СССР. И вот это советское наследие в нашей стране было сохранено и приумножено. В те годы мы имели свои уникальные компетенции, разработки, которые, несмотря на очень сложную ситуацию в 1990-е, в период формирования научно-исследовательской среды в 2000-е смогли не только сохранить, но и поднять на более высокий уровень. Если же мы говорим про научно-исследовательские учреждения зарубежных стран, в частности, стран Балтии, там действует другой принцип, когда академии наук выполняют больше координирующую функцию между различными научными

Вера Артеага. Непрерывное движение вперед

коллективами, не выступая главными заказчиками фундаментальных научных исследований.

По словам Елены Пресняковой, сегодня в научных кругах много споров относительно того, по какому же пути должна идти наша белорусская наука. Должны ли мы формировать собственные научные школы, или можно следовать по пути наших ближайших соседей?

— На мой взгляд, наш опыт имеет большую ценность и является приоритетным для Беларуси, — убеждена собеседница. — Самое главное, что мы обеспечиваем, — это сохранение и преемственность научных школ.

В Беларуси сохранилось несколько очень крупных научных школ в различных отраслях наук: это и физика, и экономика, и химия новых материалов, что позволяет нам занимать ведущие позиции в целом на мировом пространстве и по отдельным отраслям науки.

К слову, некоторые институты НАН не только широко известны на мировой арене, но и занимают ведущие позиции в мировых рейтингах. В их числе, например, НПЦ НАН Беларуси по материаловедению и Институт физики им. Степанова.

Разработки востребованы

Специалист уверена, что последние разработки ученых НАН Беларуси находятся в топе мировых направлений. Это и новые материалы, и искусственный интеллект, и робототехника, и микроэлектроника, и электротранспорт. Например, Институтом физики им. Степанова разрабатывается оптическая система, которая успешно поставляется и за пределы страны. Институтом химии новых материалов НАН разработаны нанокатализаторы, которые относятся к шестому технологическому укладу. Они могут быть востребованы предприятиями химической и фармацевтической промышленности для ускорения различных химических реакций. Интересная разработка у Института прикладной физики НАН — по созданию 3D-принтера. Устройство обладает высокой скоростью печати, и в целом ожидается, что оно будет применяться в машиностроении, приборостроении, медицине. Разработка апробирована и предлагается в производство. Объединенный институт проблем информатики создает платформу искусственного интеллекта, которая по качеству соответствует платформам международного уровня. НАН Беларуси создает электромобиль, а также работает над натрий-графеновым аккумулятором.

В целом сегодня расстояние между разработками и внедрением их в производство, по мнению Елены Пресняковой, сократилось, многие новинки были востребованы промышленными организациями и успешно реализованы:

— Академия наук сегодня работает в тесной связке с промышленными организациями страны. Активно взаимодействует с министерствами и ведомствами, решает комплексные задачи, поставленные государством, по внедрению разработок в производство. Например, совместно с Минпромом — в области электротранспорта и микроэлектроники, с Минсельхозпродом — по продовольственной безопасности страны, с Минздравом — по новым видам фармацевтических аппаратов.

Однако, по мнению ученого, есть вопросы, требующие доработки:

— В 2023 году, — напоминает ученый, — уровень наукоемкости ВВП, который рассчитывается как соотношение внутренних затрат на исследования и разработки к ВВП, составил 0,58 процента (в минувшем году — 0,47). При имеющемся росте этот показатель пока уступает промышленно развитым странам, где он находится в диапазоне от 3 до 5 процентов. Без сомнения, наше Правительство понимает, что эту задачу необходимо решать. Этот аспект нашел отражение в Концепции национальной

безопасности, которая была принята на Всебелорусском народном собрании в апреле 2024 года. В документе отдельно рассматриваются вопрос научно-технологической безопасности и угрозы, которые перед ней стоят. Чтобы они никогда не стали реальностью, в качестве целевого ориентира предлагается установить уровень наукоемкости ВВП не менее 2 процентов. Вопрос в стране решается комплексно. В частности, исходя из задач национальной безопасности научно-технологической сферы, Государственный комитет по науке и технологиям разработал Комплексный прогноз научно-технического прогресса Беларуси на 2026—2030 годы и на период до 2045 года.

Объединить усилия

Тем не менее Беларусь — страна небольшая, а значит, лучше развивать науку в содружестве. Прежде всего с Российской Федерацией, Китайской Народной Республикой. И такое взаимодействие налажено. В частности, речь о проведении общей промышленной политики с Россией. Ряд соглашений связывает Беларусь и Российскую Федерацию в рамках Союзного государства. В том числе Стратегия научно-технологического развития Союзного государства, которая была утверждена в январе 2024 года. В ходе недавнего визита Премьера Государственного совета КНР Ли Цяня Беларусь и Китай договорились о широчайшем сотрудничестве также в области науки и технологий. Впрочем, ученые двух стран и до этого многое делали вместе, а в индустриальном парке «Великий камень» имеется ряд совместных китайско-белорусских структур. Например, Китайско-Белорусский инновационный центр промышленных технологий.

К слову, по мнению Елены Пресняковой, Беларусь может взять на заметку положительные стороны китайского опыта.

— В сегодняшнем плане социально-экономического развития КНР прописано, что в ближайшей перспективе ежегодный прирост расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) составит более 7 процентов. При том, что сейчас наукоемкость ВВП составляет 2,43 процента. Это хороший знак для развития КНР, — высказывает мнение эксперт. — Но такое развитие невозможно без заинтересованности в инвестировании со стороны самих предприятий. И в Китае, если организация выделяет средства на научные разработки, для нее предусмотрено снижение ставки налога на прибыль, а также применение вычета на НИОКР. Это те механизмы, которые на перспективу можно применять и нам. Также мне нравится стратегический подход, который применяется в Китайской Народной Республике, когда речь идет не просто о развитии научно-производственной сферы в разрезе отдельных предприятий, а создаются условия для развития всех предприятий отрасли — в частности, специальные промышленные платформы, которые обеспечивают необходимой информацией всех заинтересованных.

Так какой быть науке Беларуси в будущем? Такие вопросы обсуждаются сегодня и в научной среде. Нужно ли укреплять Национальную академию наук или делать упор на формирование госкорпораций в рамках отраслевой науки, где центрами будут производственные предприятия?

Действительно, сегодня на крупнейших предприятиях страны функционируют достаточно мощные научно-практические центры, которые проводят существенный объем профильных научных исследований и разработок. Такие структуры существуют в ОАО «Минский автомобильный завод» — управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», ОАО «МТЗ», ОАО «БЕЛАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ», ОАО «АМКОДОР» — управляющая компания холдинга» и других. Свои отраслевые лаборатории или научно-практические центры есть, например, у ОАО «Гомсельмаш», на котором функционирует научно-технический центр

комбайностроения. Некоторые промышленные предприятия и вовсе имеют статус научных организаций. В их числе ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК». Здесь функционирует исследовательский центр, имеется отраслевая лаборатория технологий патологического и сталепроволочного производства. Кроме того, у предприятия подписаны соглашения сотрудничества с Академией наук, действует совместная отраслевая лаборатория. Также научно-технические центры функционируют на базе ОАО «УКХ «ММЗ», ОАО «Могилевлифтмаш», МЭТЗ им. В. И. Козлова, ОАО «ИНТЕГРАЛ», холдинга «Горизонт», ОАО «Планар».

— Как мы видим, научно-исследовательские структуры интегрированы в систему промышленных предприятий, составляющих сегодня ядро машиностроения, — отмечает Елена Преснякова. — Благодаря их работе продукция предприятий конкурентоспособна и в Беларуси, и за рубежом.

Ученый убеждена: Беларуси не нужно выбирать, потому что между направлениями нет никакого конфликта интересов. Напротив, усилия ученых нужно объединить.

— Я бы сказала, что вся Беларусь должна функционировать как единая научно-производственная корпорация, — высказала мнение руководитель центра инновационной и инвестиционной политики Института экономики. — В данном случае мы должны задействовать силы обоих направлений и ни в коем случае не конкурировать, а укреплять друг друга. Здесь, на мой взгляд, Академия наук занимает особое положение, которое соответствует ее статусу высшей научной организации. И те разработки, которые мы получаем в ее недрах, прежде всего направлены на удовлетворение потребностей не отдельных предприятий, а всех отраслей экономики.

Вместе с тем Елена Преснякова полагает, что отраслевые органы должны принимать более активное участие в формировании государственных программ научных исследований и государственных научно-технических программ, выступать их заказчиками. Кроме того, отраслевые министерства и ведомства должны формировать задачи таким образом, чтобы их реализация была полезной большинству предприятий отрасли.

Квантовый скачок

Чтобы совершить квантовый скачок, которого ждут от белорусской науки, по мнению Елены Пресняковой, необходимо учесть ценность тех компетенций, которыми обладают все научные организации страны. Но в первую очередь для совершения прорыва в технологиях необходимо определить приоритеты. Причем ориентироваться на стратегические комплексные проекты, которые могли бы стать знаковыми для Беларуси. Кроме того, по мнению ученого, целесообразно к решению этих задач подключать зарубежных инвесторов, которые могли бы предлагать свои передовые технологии.

Кроме того, отмечает эксперт, есть ряд вопросов, которые необходимо решать в научной сфере на ближайшую перспективу. В первую очередь это повышение уровня заинтересованности и участия отраслевых министерств и ведомств в финансировании затрат на научные исследования и разработки:

— В целом стоит вопрос о том, чтобы повысить спрос на научные исследования и разработки со стороны реального сектора. Сегодня основным заказчиком по государственным научно-техническим программам выступает Министерство промышленности. А вот другие ведомства мало задействованы в этом процессе, хотя перечень актуальных исследований достаточно широк. Особое внимание должно уделяться заданиям, основанным на технологиях V—VI укладов. В частности, считаем, что более обоснованным является повышение уровня финансирования таких

разработок, в том числе за счет бюджетных средств. Потому что именно финансирование таких проектов будет способствовать формированию высокотехнологического сектора экономики. Следует задуматься и о финансировании отраслевых лабораторий, услугами которых могут воспользоваться все организации.

И очень болезненным вопросом, по мнению собеседницы, остается отсутствие права на риск научных организаций при проведении исследований в новых областях знаний, которые входят в топ мировых перспективных направлений.

— По данной тематике, а это генетика, микроэлектроника, новые материалы, мы только наращиваем свои компетенции. Поэтому чтобы ученые совершали более смелые научные опыты, проводили более смелые научные изыскания, они должны быть в полной мере защищены со стороны государства от возможных неудач, — убеждена Елена Преснякова. — В этой связи для развития топовых технологий нам видится перспективным формирование системы технологического венчурного финансирования.