

ИННОВАЦИИ – ДРАЙВЕР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА БЕЛАРУСИ

БЕЛАРУСЬ УЖЕ ДАВНО ОБЪЯВИЛА, ЧТО СТАЛА НА ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ. ЧТО ДЛЯ ЭТОГО СДЕЛАНО ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ? ЧТО ЕЩЕ ПРЕДСТОИТ СДЕЛАТЬ? ОБ ЭТОМ «ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР» ПОГОВОРИЛ С ПРЕДСЕДАТЕЛЕМ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ АЛЕКСАНДРОМ ГЕННАДЬЕВИЧЕМ ШУМИЛИНЫМ.

С 2007 года в стране принимаются и утверждаются Государственные программы инновационного развития (ГПИР). Однако следует отметить, что в ГПИР 2007-2010 и ГПИР 2011-2015 значительная часть включенных в них проектов параллельно реализовывались в рамках других государственных программ, отраслевых инновационных программ ввиду отсутствия целевых источников финансирования. ГПИР 2007-2010 и ГПИР 2011-2015 не работали как системные механизмы, объединенные общими целями, задачами, целевыми показателями и источниками финансирования, что выразилось в падении ряда ключевых показателей инновационного развития с наименьшими значениями в 2014-2015 годах. Росту показателей инновационного развития в 2016-2019 годах способствовали централизация средств инновационных фондов в республиканский централи-

зованный инновационный фонд (РЦИФ) и повышение эффективности направлений использования РЦИФ и местных инновационных фондов.

Сложившаяся негативная тенденция в инновационной сфере была преодолена в т.ч. за счет формирования ГПИР 2016-2020 с учетом новых подходов:

- формирование централизованного инновационного фонда и корректировка направлений использования средств инновационных фондов в целом позволили создать целевой источник финансирования проектов ГПИР 2016-2020 и сконцентрировать финансовые ресурсы для реализации значимых для страны инновационных проектов;
- включение в ГПИР 2016-2020 инновационных проектов,

Александр ШУМИЛИН:

«Создание субъектов инновационной инфраструктуры, к которым относятся технопарки, центры трансфера технологий, является одним из наиболее эффективных инструментов по развитию инновационного предпринимательства».



соответствующих требованиям, установленным Указом Президента Республики Беларусь от 7 августа 2012 г. № 357 «О порядке формирования и использования средств инновационных фондов»;

- в приоритетном порядке государственная поддержка оказывается для реализации инновационных проектов, базирующихся на технологиях V и VI технологических укладов и предусматривающих внедрение отечественных технологий.

Важным нововведением явилось то, что ГПИР 2016-2020 стала открытой и ежегодно пополняется новыми проектами по созданию новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Беларуси, и мероприятиями по развитию инновационной инфраструктуры.

– Что включено в реализуемую сейчас программу, что будет в новой?

– В Государственную программу инновационного развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы включено 126 проектов по созданию новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Беларуси, из них 46 проектов базируются на технологиях V-VI технологических укладов и 61 проект основан на отечественных разработках.

В рамках госпрограммы инновационного развития за четыре года создано и модернизировано

почти 10 тыс. высокопроизводительных рабочих мест и более 60 инновационных производств. Среди них, реализованных с участием наших ученых, можно отметить следующие.

На Борисовском заводе медпрепаратов организовано производство стерильной распылки 8 импортзамещающих антибиотиков (либрасеф, цефтриаксон, цефазолин, цефепим, цефоперазон, цефотаксим, цефтазидим, цефуроксим). Объем импортзамещающей продукции достиг почти 100 млн руб., отгружено продукции на экспорт на 75 млн руб. в более чем 17 стран мира (Армения, Казахстан, Россия, Молдова, Латвия, Ирак, Литва и др.).

Для более эффективного лечения больных вирусным гепатитом учеными-медиками разработаны метод диагностики гепатита «С» и метод диагностики отторжения трансплантата печени, применение которых позволяет на ранних стадиях назначить необходимое лечение.

В «АДАНИ» организован кластер по выпуску систем обеспечения безопасности, оборудования неразрушающего контроля, медицинской техники, что, например, позволило за 9 месяцев разработать и начать поставку в медучреждения республики отечественных аппаратов компьютерной томографии. Объем производства инновационной продукции данного предприятия превысил 270 млн руб., более 2/3 ее поставляется на рынки США, Южной Кореи, Японии и Европейского союза.



В 2019 году в учреждениях здравоохранения Беларуси установлено 56 аппаратов, произведенных высокотехнологичным инновационным предприятием «АДАНИ». В их числе: рентгеновский маммографический аппарат «Маммоскан», рентгенодиагностический аппарат «Униэксперт 3 плюс», компьютерный томограф VENTUM 64, рентгенодиагностический аппарат «Пульмоскан», рентгенодиагностический аппарат «Униэксперт 2 плюс», рентгенодиагностический передвижной аппарат «Уникомпакт П», рентгенодиагностический передвижной кабинет «Маммоэкспресс».



Белорусская микроэлектроника восстанавливает свои позиции на мировом рынке. На Планаре разработана и освоена в производстве установка коррекции микроструктур фазосдвигающих фотошаблонов. Две установки общей стоимостью 3,3 млн долл. уже поставлены на экспорт в Тайвань.

На БМЗ создано одно из самых высокотехнологичных на постсоветском пространстве мелкосортно-проволочное производство с выпуском высококачественного корда для шин. Объем производства инновационной продукции превысил 1,7 млрд руб., отгружено продукции на экспорт на 1,3 млрд руб. в более чем 38 стран (Европа – 59%, Ближний Восток – 20%, Африка – 13% и др.).

В целях развития электротранспорта на Белкоммунмаше создано производство электробусов. В рамках импортозамещения произведено 45 единиц стоимостью 35 млн руб.

Активная селекционная работа ученых-аграриев Академии наук и Минсельхозпрода позволила создать более 90 сортов высокоурожайных зерновых, зернобобовых, кормовых и технических культур, что увеличило долю отечественных сортов на полях Беларуси до 70%. Среди них: пшеница яровая Ладья, рожь озимая Росана, рапс озимый Северин; ячмень Куфаль, гречиха Альфа. Эти и другие сорта посеяны на площади более 185 тыс. га с объемом реализации почти на 100 млн руб.

Для создания высококачественных сыров и снижения импорта аналогичной продукции учеными внедрена технология баромембранной подготовки смесей для сыроделия в Слуцком сыродельном комбинате, в «Молочном мире» и «Беловежских сырах». По этой технологии изготовлено 190 тонн сыров премиального качества на сумму более 2,4 млн руб.

Для обеспечения ядерной и радиационной безопасности учеными БГУ разработана и внедрена интеллектуальная информационная система для автоматизации работы сотрудников Госатомнадзора, в т.ч. на площадке строительства Белорусской АЭС.

Для защиты пожарного-спасателя в МЧС разработана и освоена в производстве отечественный защитный многофункциональный шлем, не уступающий по своим характеристикам лучшим зарубежным аналогам.

И это лишь небольшая часть разработок, сделанных благодаря нашим ученым.

Следует отметить, что объем отгруженной инновационной продукции с начала пятилетки уве-

личился в 2 раза и по итогам 2019 года превысил 15,3 млрд. руб. (в 2015 г. – 7,6 млрд руб.). Объем экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции достиг в 2019 году 15 млрд долл. и увеличился в 1,5 раза к 2015 году (10,2 млрд долл.). При этом значительный вклад внесла наша IT-сфера с экспортом около 2 млрд долл.

В настоящее время идет работа по формированию проекта Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы и согласованию проекта нормативного правового акта, утверждающего программу, с заинтересованными.

С учетом практики реализации прошлой программы проектом концепции при формировании проекта ГПИР 2021-2025 предусматривается ряд отличий. В частности: смещение акцента на косвенные механизмы государственного стимулирования (налоговые, таможенные и иные преференции) реализации проектов и мероприятий ГПИР; включение в ГПИР инновационных проектов, соответствующих единым приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельности; создание полного инновационного цикла «от идеи через НИОКР до производства» за счет реализации и финансирования в рамках ГПИР этапов освоения заданий, предусматривающих создание новой техники, технологий и производств; формирование и реализация комплексных проектов; дифференциация объема господдержки из средств инновационных фондов в зависимости от уровня внедряемых технологий и социальной направленности проекта; предоставление потребителю права закупки из одного источника созданной на отечественных технологиях в рамках ГПИР продукции в течение 3 лет с начала ее выпуска.

– Для любого бизнеса, в т.ч. инновационного, важны финансы. Достаточно ли средств вкладывается в инновационные производства? Каковы источники финансирования?

– Ежегодно значительный объем государственных средств направляется на финансирование проектов Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь. Основными государственными источниками для осуществления финансирования данного направления являются средства республиканского бюджета, предусмотренные на научную, научно-техническую и инновационную

деятельность, республиканский централизованный инновационный фонд и местные инновационные фонды. В 2019 году из вышеназванных источников на финансирование инновационных проектов Государственной программы направлено почти 130,0 млн руб. (в 2018 г. – 176,9 млн руб.).

Одновременно с этим, в связи с общемировой экономической рецессией, затронувшей в т.ч. и Беларусь, в 2020 году имеет место значительное сокращение доходной части инновационных фондов, которая напрямую зависит от уплачиваемого в республиканский и местные бюджеты налога на прибыль, что негативным образом сказывается и на финансировании инновационных проектов Государственной программы.

Следует отметить, что предприятия входят в Государственную программу инновационного развития в основном для получения средств инновационных фондов. Иные значимые стимулы отсутствуют. Вместе с тем выделение безвозвратных средств зачастую «расхолаживает» предприятия, что ведет к срыву установленных сроков реализации этапов по проектам ГПИР.

Объем средств инновационных фондов, направляемых на реализацию инновационных проектов, недостаточен, не позволяют не то что удовлетворить потребности всех организаций, но даже, если брать годовой объем средств, создать одно среднее высоко-технологичное предприятие.

В связи с изменением экономической ситуации в 2020 году прогнозируется снижение поступлений налога на прибыль в республиканский и местные бюджеты и соответственно – снижение объемов республиканского централизованного инновационного фонда, а также местных инновационных фондов. Поэтому привлечение внебюджетных средств для финансирования инновационных проектов сегодня является актуальной задачей.

В рамках ГПИР 2021-2025 нужно при ограниченных бюджетных ресурсах добиться максимального национального дохода, определяемого по системе национальных счетов.

Проведена оценка влияния доли привлекаемых на безвозмездной основе средств инновационных фондов на привлекательность проекта для субъекта хозяйствования. Расчеты показали, что при росте доли безвозвратного бюджетного финансирования с 0 до 20% внутренняя норма рентабельности повышается почти на 8%, что сопоставимо со ставкой рефинансирования Нацбанка. Таким образом, доля го-

сударственного финансирования в размере 20% позволяет проект с рентабельностью в 5% при сроке окупаемости в 7 лет сделать привлекательным для банков, т.к. в этом случае его рентабельность будет выше средней ставки банков республики.

С экономической точки зрения государственные ресурсы как «финансовый рычаг» позволяют привлечь больший объем кредитных ресурсов.

Определено, что объем привлекаемых на безвозвратной основе средств инновационных фондов в целом не может превышать 50% для проектов, базирующихся на технологиях VI и более высоких технологических укладов, не более 40% – для проектов V технологического уклада и не более 20% – для проектов IV и более низких технологических укладов. Для стимулирования создания инновационных производств, основанных на отечественных технологиях, при планировании объемов финансирования из средств инновационных фондов на безвозвратной основе по проектам IV и V технологических укладов допускается применение повышающего коэффициента до 1,2.

По предварительной оценке такие подходы позволят увеличить объем финансовых ресурсов, привлекаемых на реализацию проектов ГПИР, в 3,5 раза по отношению к средствам инновационных фондов.

– Многие развитые страны пошли по пути венчурного финансирования, создания венчурных фондов. Что сделано в нашей стране? Как и кем поддерживаются стартапы?

– Действительно, в Беларуси сейчас наблюдается повышенный интерес к прямым инвестициям и венчурному финансированию. Вместе с тем мы пока в начале пути, если принимать во внимание, что индустрия венчурного финансирования в США уже практически функционировала в середине прошлого века, в Европе – в конце прошлого века, а первые венчурные фонды в России заработали 20 лет назад.

В рамках сотрудничества Белорусского инновационного фонда и Российской венчурной компании в 2017 году создано Инвестиционное товарищество «Российско-белорусский фонд венчурных инвестиций» (РБФВИ), ориентированное на финансирование белорусских и российских инновационных стартап-проектов. На сегодняшний момент профинансировано три проекта, и напряженная работа продолжается. Отмечу, что этим сделкам предшествовала работа по их отбору из порядка 400 стартапов.

Кроме РБФВИ свою деятельность осуществляют еще порядка 4 венчурных организаций белорусского происхождения, а также несколько иностранных организаций. Заметна активность 5 белорусских и иностранных акселераторов, поддерживающих стартапы на ранних стадиях. Существует сообщество белорусских бизнес-ангелов. Повторюсь: хоть рынок венчурного финансирования и находится на ранней стадии, но в состоянии активного роста.

Для поддержки стартап-проектов Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь при активном участии других государственных органов, организаций государственной и частной форм собственности организует проведение Республиканского конкурса инновационных проектов.

Республиканский конкурс инновационных проектов проводится ежегодно, начиная с 2010 года. С 2015 года в рамках конкурса реализована возможность дальнейшей коммерциализации лучших инновационных проектов с помощью получения сертификата на сумму более 7,0 тыс. долл. США, что позволяет внедрить в экономику Республики Беларусь наиболее перспективные инновационные разработки. За период 2015-2019 годов всего освоено 23 сертификата на коммерциализацию проектов.

Венчурное финансирование связывают с ускорением инновационного развития и стимулированием стартап-компаний.

В 2019 году в Беларуси работало более двух десятков бизнес-инкубаторов, которые предоставляли молодым предпринимателям как платные, так и бесплатные услуги. В числе организаций, оказывающих услуги бизнес-инкубаторов, есть и ПВТ, предлагающий своим резидентам налоговые льготы в виде освобождения от всех корпоративных налогов, в т.ч. от налога на добавленную стоимость и налога на прибыль и другие налоговые льготы и преференции.

– Как складывается международное сотрудничество? Кто и как помогает Беларуси развиваться инновационно?

– Беларусь придерживается многовекторной политики в сфере международного научно-технического сотрудничества, тем не менее ряд страновых приоритетов просматриваются достаточно четко: на двустороннем уровне к ним относятся Россия (СГ) и Китай, на многостороннем – Евразийский экономический союз (ЕАЭС) и СНГ. Возрастает роль Европейского союза.

С 1 января 2020 г. Беларусь приняла председательство в органах Евразийского экономического союза. Президент Республики Беларусь А.Г. Лукашенко, председатель Высшего Евразийского экономического совета, в обращении к главам государств – членов ЕАЭС отметил важнейшие задачи, с решением которых Беларусь связывает дальнейшее развитие ЕАЭС: разработка долгосрочной стратегической программы инновационного развития, реализация крупных инфраструктурных и промышленных проектов, создание евразийских транснациональных компаний.

В настоящий момент для относительно небольшой экономики Беларуси, ориентированной на массовое промышленное производство и масштабный рынок сбыта, особенно актуально привлечение технологий V-VI технологических укладов. В этой связи восстановление нарушенных экономических связей и использование научно-технической и инновационной базы ЕАЭС позволят осуществить необходимую модернизацию белорусской экономики и привлечь инвестиции.

В ЕАЭС разрабатывается стратегический с точки зрения научно-технического и инновационного сотрудничества нормативный документ – «Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 года» с целью определения механизмов реализации Декларации о дальнейшем развитии интеграционных процессов в ЕАЭС, объединения усилий для стимулирования проведения совместных научно-исследовательских работ.

Хочу подчеркнуть, что в рамках ЕАЭС сформированы системные инструменты углубления сотрудничества в области научных исследований и разработок, призванные обеспечить переход ЕАЭС к новому технологическому укладу и сервисно-ориентированной модели промышленного производства: евразийские технологические платформы (ЕТП).

Белорусские учредители заявлены во всех 16 сформированных ЕТП, в числе которых: 10 институтов и научно-производственных центров НАН Беларуси, 3 учреждения образования, 2 научно-исследовательских института ведомственного подчинения и др.

Формирование единого научно-технологического пространства Союзного государства Беларуси и России (ЕНТП) осуществляется на основе объединения научно-технических потенциалов государств-участников. Создана и работает соответствующая комиссия по его формированию. Прове-

дено пять заседаний (последнее – в Минске в декабре 2019 г.).

Одним из важнейших инструментов функционирования ЕНТП является реализация союзных программ. Их реализовано уже более 50. В настоящее время выполняются 7. Это разработка нового поколения электронных компонентов для систем управления и безопасности автотранспортных средств специального и двойного назначения; комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств; новых спинальных систем для хирургического лечения детей с тяжелыми врожденными деформациями и повреждениями позвоночника.

Активно развивается сотрудничество по линии СНГ. Его можно разделить на две части – многостороннее и двустороннее.

К первому относится участие Беларуси в работе Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах (МС НТИ). С 2015 года наша страна председательствует в организации, играет активную роль в формировании направлений и форм сотрудничества.

Возрастает роль сотрудничества с Евросоюзом, который, с одной стороны, является для Беларуси одним из основных доноров, с другой – удобным научным партнером, финансирующим масштабные программы международного сотрудничества в сфере науки и инноваций, открытые для участия ученых из нашей страны. Усилия ГКНТ направлены на:

- 1) активизацию участия организаций и ученых республики в научных программах ЕС;
- 2) продвижение инноваций в состав приоритетов двустороннего сотрудничества Беларусь-ЕС.

Надо сказать, что Беларусь не имеет двустороннего сотрудничества с Евросоюзом в сфере науки и инноваций ввиду отсутствия договорной базы. Как вам известно, причина – не в нас. Но в последние годы идет достаточно активный диалог между ЕС и Беларусью по созданию договорной базы сотрудничества. В рамках Координационной группы Беларусь-ЕС, в работе которой принимают участие и ГКНТ, и НАН Беларуси, вопрос научно-инновационного сотрудничества включен в перечень приоритетных. Данная тема входит также в повестку дня в рамках Восточ-

Фото: <http://cis.minsk.by>



30 апреля 2020 г. состоялось 26-е заседание МС НТИ. Одним из основных вопросов было обсуждение хода подготовки Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2030 года, которая определит основные направления и формы взаимодействия. В документе будет учтен опыт, полученный при реализации аналогичной программы, действующей до 2020 года.

ного партнерства. Мы участвуем в работе Платформы IV Восточного партнерства «Мобильность и контакты между людьми», координирующей взаимодействие между ЕС и странами Восточного партнерства (ВП) в программе «Горизонт 2020» и за пределами этой программы, и в Рабочей группе Восточного партнерства по науке и инновациям.

С начала текущей программы ЕС по науке и инновациям «Горизонт 2020» белорусские ученые приняли участие в более чем 50 проектах с общим объемом финансирования для белорусской стороны порядка 7 млн евро. Доказательством высокого уровня и конкурентоспособности отечественной науки в отдельных областях является участие белорусских организаций в двух из трех так называемых флагманских инициатив ЕС по разработке технологий будущего – «Графен». При этом общий объем финансирования Еврокомиссией проектов с участием представителей Беларуси и, соответственно, стоимость интеллектуальной собственности, к которой имеют доступ белорусские партнеры, составил 393 млн евро, что более чем в 55 раз превышает стоимость их собственного интеллектуального вклада. Программа еще не завершена, и мы надеемся, что появится ряд новых проектов с участием белорусских команд.

Беларусь входит в пятерку наиболее активных международных партнеров программы Марии Склодовской-Кюри, которая в составе программы «Горизонт 2020» финансирует развитие карьеры и международную мобильность исследователей, в т.ч. молодых (2019).

С 2017 года удвоилась активность белорусских ученых в COST, старейшей программе международного сотрудничества ЕС: 32 проекта на май 2020 г. Так же как и проект технической помощи ЕС «MOST», эта программа помогает в установлении партнерских отношений, расширении профессиональных сетей, содействует росту узнаваемости отечественных исследователей в ЕС.

В интересах действующих и потенциальных белорусских участников научных программ ЕС под эгидой ГКНТ работают Национальный информационный офис программ ЕС по науке и инновациям и сеть контактных точек программы «Горизонт 2020». Помимо регулярных консультаций для заинтересованных офис проводит информационные семинары и тренинги по подготовке заявок.

Следует отметить, что ГКНТ имеет богатый опыт сотрудничества со структурными подразделениями

Организации Объединенных Наций в области развития инновационной сферы. Так, с ЕЭК ООН реализованы проекты по подготовке обзоров инновационного развития Республики Беларусь (2011, 2017).

В целях оказания содействия Беларуси в совершенствовании государственной инновационной политики и повышении эффективности инновационной деятельности в 2019-2020 годах ЕЭК ООН предоставил нашей стране техническую помощь по следующим направлениям: «Оценка эффективности государственной инновационной политики» и «Расширение портфеля финансовых инструментов государственной инновационной политики за счет инструментов, которые допускают и учитывают риски как неотъемлемую характеристику инновационной деятельности».

В настоящее время проходит заключительный этап согласования проекта Страновой программы ПРООН для Республики Беларусь (2021-2025 гг.). Основная цель программы – содействие эффективному развитию Беларуси как страны с сильной экономикой, развитым человеческим капиталом и высоким качеством жизни на основе широкого внедрения цифровых и зеленых технологий, развития частной инициативы, содействия региональному и местному развитию, в т.ч. районов, пострадавших от чернойбыльской катастрофы. Предполагаемый бюджет программы – 52,6 млн долл. США.

Помимо софинансирования проектов международной технической помощи предусматривается апробация возможности привлечения ПРООН для оказания национальным партнерам услуг по развитию. ПРООН может оказывать услуги в таких сферах, как развитие предпринимательства, содействие инновационной и инвестиционной деятельности, реализация мер по смягчению последствий и адаптации к изменению климата, содействие развитию регионов, а также укрепление потенциала национальных партнеров и др. Программа в целом построена на использовании инновационных подходов в решении поставленных в ней задач. Активное участие ГКНТ в ее реализации очевидно.

ГКНТ достаточно активно выстраивает взаимодействие с Постоянным представительством ПРООН в Беларуси. Нетакадавно прошла видеовстреча сего руководителем – Постоянным представителем ПРООН в Республике Беларусь, на которой обсуждались возможные направления совместной деятельности. Кстати, были затронуты вопросы подготовки про-

екта стратегии Беларуси в сфере интеллектуальной собственности на 2021-2030 годы, создания Центра научно-технологического прогнозирования в Республике Беларусь, создания на территории Беларуси совместных с Белорусским инновационным фондом венчурных фондов для реализации инновационных проектов, соответствующих приоритетным направлениям и Целям устойчивого развития, участия в деятельности Акселерационной лаборатории на базе офиса ПРООН, которая будет заниматься ускорением и поиском решений в области инновационного развития.

В рамках расширения географии международно-го научно-технического сотрудничества и выхода на новые рынки с 2015 года впервые начата реализация совместных научных проектов с такими странами, как Израиль, Словакия, Куба, Монголия, Пакистан и Узбекистан.

– Как складывается сотрудничество со Сколково?

– Взаимодействие между ГКНТ и Фондом «Сколково» началось уже давно и осуществляется по целому ряду направлений. Для их структуризации и придания дополнительного импульса совместной работе в прошлом году между нами было подписано соглашение о сотрудничестве, которое открыло новые возможности совместной работы.

Между нашими структурами осуществляется постоянный обмен информацией об имеющихся достижениях в вопросах, представляющих интерес для обеих сторон. Через ГКНТ предоставляется доступ белорусским инновационным компаниям к сервисам экспертизы, информационной поддержке в Фонде и Технопарке «Сколково».

Стороны периодически размещают информационные материалы о совместной деятельности на администрируемых веб-сайтах и страницах в социальных сетях; информируют друг друга об имеющихся программах и иных инструментах поддержки и финансирования инновационной и научно-технической деятельности.

Реализуются совместные программы обучения сотрудников организаций двух стран, занятых исследованиями и технологическим предпринимательством, в т.ч. с использованием инфраструктуры Фонда «Сколково» и инструментов Комитета.

Сотрудничество ведется в направлении совместного продвижения на рынки стран, поиска партне-

ров для размещения заказов, поиска потребителей в проектах коммерциализации.

По линии Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах государств – участников СНГ Фонд, являясь оператором Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2030 года, осуществляет сопровождение, реализацию, мониторинг и управление ее операционной деятельностью, на постоянной основе оказывает содействие участникам и исполнителям межгосударственных инновационных проектов в поиске партнеров из государств – участников СНГ, а также разработок и технологий, представляющих взаимный интерес.

Решением Экономического совета СНГ, состоявшегося 13 марта 2020 г., по представлению Оператора и Наблюдательного совета Межгоспрограммы Минскому городскому технопарку придан статус центра коммерциализации, на очереди – ГУ «БелИСА». Это, безусловно, содействует кооперации научных и бизнес-организаций в деятельности на благо экономики обеих стран.

– Какие новые технологии будут внедряться в здравоохранение в связи с пандемией?

– Данный вопрос находится в компетенции Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Со своей стороны могу добавить, что разрабатывается проект концепции научно-технической программы Союзного государства – «Новые биомедицинские клеточные продукты и методы их применения в лечении социально значимых и наследственных заболеваний человека» («Стволовые клетки 2»).

Проект концепции научно-технической программы Союзного государства – «Технологическая платформа идентификации новых молекулярных мишеней среди мембранных белков и их комплексов» («Союз-Биомембраны») направлен на разработку инновационных лекарственных средств нового поколения, а также создание эффективных средств диагностики.

Кроме того, разрабатывается проект концепции научно-технической программы Союзного государства – «Создание инновационной аппаратуры для диагностики социально значимых заболеваний человека в месте нахождения пациента» («Лабтех»).

**– Что сегодня предлагает миру Беларусь?
Какая инновационная продукция экспортируется и куда?**

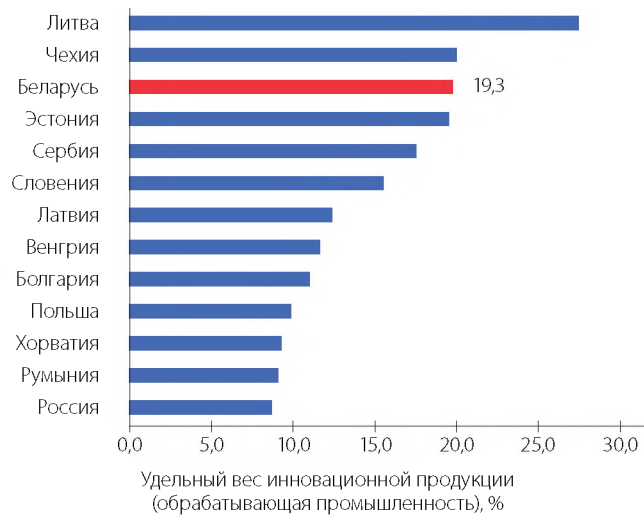
– На сегодняшний день Беларусь экспортирует высокотехнологичную и наукоемкую продукцию в 197 стран мира. Экспорт товаров высокого технологического уровня осуществляется по 289 товарным позициям. Экспорт наукоемких услуг осуществляется по 28 видам услуг.

Несмотря на довольно широкую географию и разнообразную номенклатуру экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции, наблюдается определенная специализация экспорта по ос-

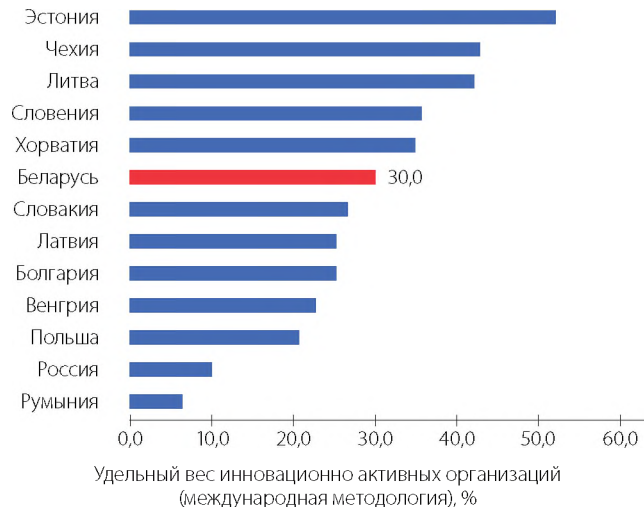
новным видам товаров и услуг. Так, более 50% поставок товаров высокого технологического уровня составляет продукция машиностроительного комплекса страны. Данная продукция ориентирована прежде всего на российский рынок. В частности, в 2019 году машиностроительным комплексом поставлено на экспорт продукции высокого технологического уровня на 5,8 млрд долл. США, из которых 4,0 млрд долл. экспортировано в Российскую Федерацию.

География экспорта наукоемких услуг значительно отличается. Следует отметить, что экспорт соответствующих услуг представлен прежде всего сек-

Отгруженная инновационная продукция



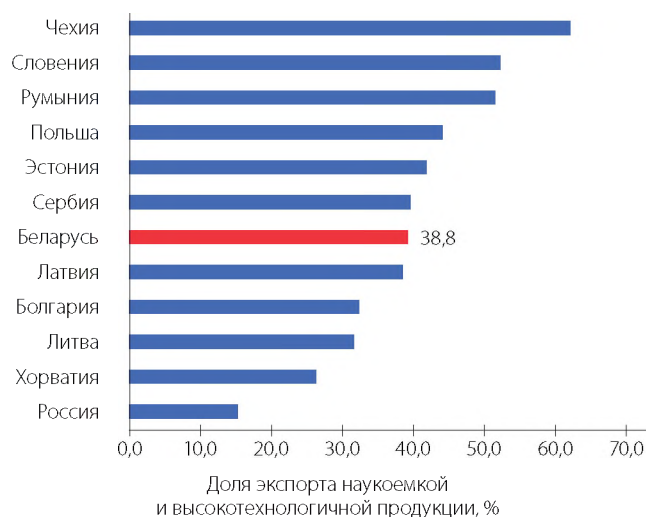
Инновационная активность организаций



Экспорт наукоемкой и высокотехнологичной продукции



Структура поставок наукоемкой и высокотехнологичной продукции



тором информационно-коммуникационных технологий, который ориентирован на рынки западных стран. В частности, по итогам 2019 года сектором ИКТ экспортировано услуг на сумму 2,4 млрд долл. США, в т.ч. в США на сумму 964,6 млн долл. США, в страны ЕС на сумму 909,8 млн долл. США.

– Германия пошла по пути Industry 6.0, роботы, умные вещи и т.п. Как с этим обстоят дела в нашей стране? На что ориентироваться директорскому корпусу?

– Концепция Индустрии 5.0 и 6.0 в настоящее время используются как теоретические конструкции для долгосрочного прогнозирования развития технологий. При этом, если переводить разговор об Индустрии 5.0 и 6.0 в практическую плоскость, то речь идет о дальнейших качественных изменениях в сфере информационно-коммуникационных технологий с акцентом на искусственный интеллект, биотехнологии, включая генно-инженерные и клеточные технологии, а также технологии в области роботостроения, приборостроения и аддитивные технологии. Все перечисленные технологические направления включены в перечень приоритетных направлений развития научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы, утвержденный Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156. Именно на этот перечень и следует ориентироваться директорскому корпусу,

поскольку в предстоящем пятилетнем периоде на эти направления будут сконцентрированы основные усилия в рамках государственной политики.

– Наука идет впереди технологий. Не слишком ли далеко она ушла от практики? Как скоро разработки ученых внедрятся в жизнь?

– Обязательным требованием при финансировании научно-технической и инновационной деятельности является обеспечение эффективности использования капиталовложений. Если бюджетные средства направлены на выполнение разработки, то должен быть получен результат.

В Беларуси основным механизмом разработки и внедрения новшеств в производство являются научно-технические программы. За текущую пятилетку только в рамках научно-технических программ отечественными учеными создано почти 3 тыс. новшеств, в т.ч. около 230 новых видов машин, приборов, оборудования, почти 50 новых материалов и веществ, около 170 технологических процессов, почти 70 сортов растений, часть которых уже успешно прошла Государственное сортоиспытание и включена в Государственный реестр сортов, также разработан ряд иных новшеств.

От начала выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ до внедрения новшеств в производство, как правило, проходит не больше трех лет. Данный срок нормативно

закреплен. Вместе с тем, например, НИОК(Т)Р по разработке и освоению в производстве электробусов, которые сейчас стали неотъемлемой частью городского пассажирского транспорта Минска, заняли два года. Большой период занимает внедрение инноваций в медицине, селекции, семеноводстве и иных сферах, где требуется проведение достаточно длительных испытаний.

– Для инновационного бизнеса важны инфраструктура, создание технопарков? Как у нас обстоят дела с развитием экосреды?

– Создание субъектов инновационной инфраструктуры, к которым относятся технопарки, центры трансфера технологий, является одним из наиболее эффективных инструментов по развитию инновационного предпринимательства. В настоящее время в Беларуси функционируют 17 научно-технологических парков (технопарков) и 8 центров трансфера технологий, при этом 7 из 17 технопарков созданы при университетах, что способствует притоку квалифицированных специалистов в предпринимательство и активному внедрению инновационных разработок в производство.

Общее количество резидентов технопарков увеличилось с 146 до 184 организаций. Количество работников резидентов технопарков по итогам 2019 года составило 2886 человек, что на 25,2% выше уровня прошлого года (в 2018 г. – 2305 человек). По итогам 2019 года объем выпуска продукции (работ, услуг) резидентами технопарков составил 148,4 млн руб. (в 2018 г. – 117,8 млн руб.), в т.ч. инновационной – 94,0 млн руб. (в 2018 г. – 86,7 млн руб.).

Настолько впечатляющие темпы развития инновационной инфраструктуры во многом обусловлены значительным объемом государственной поддержки, которая предоставляется с помощью разнообразных механизмов. Прежде всего ежегодно из инновационных фондов выделяются средства на развитие материально-технической базы технопарков. Так, в 2019 году на эти цели было выделено 44,9 млн руб. Кроме того, технопаркам и их резидентам предоставляются значительные налоговые льготы. В частности, технопарки освобождены от земельного налога и налога на недвижимость. Для технопарков и их резидентов снижена ставка налога на прибыль с 18 до 10%. В настоящее время разработан и проходит согласование проект нормативного правового акта, предполагающий полное осво-

бождение технопарков и их резидентов от налогов, полностью уплачиваемых в местные бюджеты, к которым относится налог при упрощенной системе налогообложения. Это особенно актуально для малых инновационных предприятий (стартапов). Кроме того, с 2018 года внедрен новый механизм формирования фондов инновационного развития технопарков, который пополняется из отчислений резидентов. В свою очередь, резиденты вычитают уплачиваемую сумму из своих налогов. Указанные фонды могут использоваться технопарками как для развития материально-технической базы, так и для финансирования инновационных проектов своих резидентов.

– Интеллектуальная собственность, изобретения, промышленные образцы – достояние страны или их создателей? Как государство защищает прогрессивные идеи?

– Инновационное развитие Беларуси неразрывно связано с созданием и внедрением новых и прорывных результатов научной и научно-технической деятельности.

Одним из ключевых условий для обеспечения эффективного использования таких результатов является наличие современной системы охраны, управления и защиты интеллектуальной собственности. В Беларуси такая система создана.

Белорусское законодательство в сфере интеллектуальной собственности не только соответствует международным стандартам, но и, что самое главное, позволяет выбирать тот или иной способ охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности и использовать этот инструмент регулирования общественных отношений для повышения конкурентоспособности национальной экономики.

Одной из главных задач правового регулирования интеллектуальной собственности является именно сохранение баланса между общественными интересами и правами авторов разработок. На сегодняшний день правовые механизмы позволяют автору получить вознаграждение за его творческий труд, а обществу и государству – возможность использовать результаты этого труда при соблюдении установленных требований.

В нашей стране органом управления, проводящим государственную политику и осуществляющим регулирование в сфере охраны прав на объекты интеллектуальной собственности, является Государ-

ственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь. Непосредственную охрану прав на объекты интеллектуальной собственности и выполнение определенных законодательством функций патентного органа обеспечивает государственное учреждение «Национальный центр интеллектуальной собственности».

Подтверждением эффективности существующей системы интеллектуальной собственности в первую очередь служит оборот прав на объекты интеллектуальной собственности. В Республике Беларусь активно развивается рынок интеллектуальной собственности. Так, в 2019 году было зарегистрировано 778 договоров на объекты права промышленной собственности, из них 109 договоров комплексной предпринимательской лицензии (франчайзинга). Всего к началу нынешнего года заключено 6410 лицензионных соглашений, а также 4930 договоров уступки прав на объекты промышленной собственности. Значительными темпами развития в последнее время характеризуется и экономика интеллектуальной собственности. Так, по итогам года экспорт услуг в области платы за пользование объектами интеллектуальной собственностью превысил 100 млн долл. США.

– Каким вы видите будущее белорусской экономики? По тому ли пути мы идем и насколько расторопно?

– Будущее белорусской экономики неразрывно связано с научно-техническим и инновационным развитием. Главной задачей государства поставлена серьезная задача по достижению к 2025 году ВВП страны на уровне 100 млрд долл. США в эквиваленте. При этом Беларусь не обладает природными ресурсами в достаточном количестве. Поэтому решить поставленную задачу можно только через внедрение инноваций, создание новых производств с высокой добавленной стоимостью и обеспечение соответствующего роста производительности труда.

Таким образом, главная цель инновационного развития на ближайшее время заключается в достижении нового качества экономического роста на основе цифровой трансформации бизнес-процессов и широкомасштабного распространения инноваций

во всех сферах жизнедеятельности белорусского общества.

В свою очередь, основными задачами инновационного развития страны видятся: обеспечение развития всех компонентов национальной инновационной системы, совершенствование механизма ее управления на основе сочетания административных и экономических методов; обеспечение качественных сдвигов в отраслевой и технологической структуре национальной экономики на основе широкомасштабного внедрения технологий V-VI технологических укладов; обеспечение развития промышленного комплекса как основного потребителя инноваций на современной технологической базе и новых организационных принципах управления производством, формирование smart-индустрии; дальнейшее развитие национального рынка научно-технической и инновационной продукции и соответствующей инфраструктуры поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Экономика Беларуси должна работать так, чтобы обеспечивать выполнение главной цели – достижение устойчивого сбалансированного экономического роста с темпами выше среднемировых.

Несмотря на все трансформации, в основе национальной экономики по-прежнему будет оставаться материальное (прежде всего промышленное) производство. Делается ставка на углубленную переработку местного сырья и наращивание экспорта высокотехнологичной продукции с участием ПВТ, китайско-белорусского индустриального парка «Великий камень», резидентов свободных и специальных экономических зон. Белорусские предприятия должны наилучшим образом встраиваться в глобальные цепочки добавленной стоимости. Это не только тренд, но и экономическая необходимость.

Президент назвал четыре опоры, на которых будет базироваться среднесрочное экономическое развитие страны: создание наилучших условий для привлечения инвестиций в экономику, повышение производительности труда за счет стимулирования деловой активности, расширение внешней торговли через освоение новых экспортных рынков и кардинальное изменение ситуации в демографии.