

УДК 620

РАЗВИТИЕ НАУКИ И СОДЕЙСТВИЕ ИННОВАЦИЯМ

Булатова А.С., Бабок Е.А.

Научный руководитель – к.э.н., доцент Манцерова Т.Ф.

Развитие научной сферы будет направлено на усиление взаимодействия академической, отраслевой и вузовской науки, повышение эффективности деятельности научных организаций, создание условий для проведения научных исследований и разработок, аналогичных европейскому уровню, расширение международного научно-технического сотрудничества, усиление интеграции науки и производства, коммерциализацию результатов научно-технической деятельности и трансфер технологий. Не менее важные задачи – привлечение к инвестированию научных исследований и разработок средств венчурных фондов, бизнеса, в том числе создание научно-исследовательской инфраструктуры на принципах государственно-частного партнерства, рост финансирования прикладных исследований и разработок за счет средств производителей создаваемой продукции (за исключением социально значимой и продукции, связанной с национальной безопасностью).

К 2020 году предусматривается увеличить долю внутренних затрат на научные исследования и разработки до 2,5 процента к ВВП. При этом доля внебюджетных источников финансирования в общих затратах к 2030 году должна составлять не менее 70 процентов. Вместе с этим необходимо закрепление в законодательной базе механизма финансирования прорывных научных исследований и разработок с учетом направления до 20 процентов от общих средств на такие проекты.

Одним из критериев эффективности использования научно-технического потенциала является показатель удельного веса инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции, который в 2030 году должен составить порядка 25 процентов. При этом удельный вес инновационно активных организаций может возрасти до 30 процентов от их общего количества. Предполагается расширение экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции (товаров, работ, услуг).

Таблица 1 – Показатели развития науки и инноваций

	2015 (факт)	2020	2025	2030
Удельный вес инновационно активных организаций, в процентах к общему количеству организации	18,9	25,0	27,5	30,0
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организаций промышленности, процент	13,1	21,5	23,0	25,0
Доля внебюджетных источников во внутренних затратах на научные исследования и разработки, процент	55	60	65	70
Внутренние затраты на исследования и разработки, в процентах к ВВП	0,5	2,5	2,7	3,0

Повышение эффективности академической науки будет обеспечено посредством оптимизации ее структуры и более тесной интеграции с реальным сектором экономики. Предусматривается трансформация научных организаций в кластерные структуры, ориентированные на получение наукоемкой конечной продукции, включая научно-промышленные холдинги.

Главной задачей государственной политики в научно-технической сфере в 2016-2020 годах является формирование ключевых элементов национальной инновационной

системы (НИС), как базового механизма управляемого перехода к экономике знаний, сочетающего традиционные и новые институты и механизмы инновационной деятельности, со встраиванием отдельных блоков в региональные и глобальные инновационные системы.

Важно задействовать в полную силу стимулы для полноценного участия производственного сектора в развитии науки, завершить формирование рынка объектов интеллектуальной собственности и системы продвижения результатов НИОКР в производство, сформировав полноценную сеть субъектов инновационной инфраструктуры, обеспечивающих трансфер технологий. Необходимо сконцентрировать научно-технический потенциал страны на прорывных научных исследованиях и разработках, обеспечив их практическое внедрение в производство.

Основными *направлениями* развития научно-технического потенциала в среднесрочный период станут:

- концентрация научно-технологического потенциала на создании высокотехнологичных производств с ускоренным развертыванием специализированных инновационных производств (фотоники, микроэлектроники, лазерной и космической техники, нано- и биотехнологий, высокопроизводительных цифровых машин, интеллектуального и аддитивного производства и др.). Намечена реализация масштабных инновационных проектов, включая создание новой системы спутниковой связи, широкое использование системы дистанционного зондирования Земли, развитие биотехнологической индустрии на основе достижений тонкой химии, генетики, технологий стволовых клеток;

- проведение исследований с целью создания высокопроизводительных конструкционных материалов, функциональных молекулярных материалов, специальных неорганических неметаллических материалов и современных композитных материалов;

- формирование научно-технологических и инновационно-промышленных кластеров, направленных на создание новых технологий вплоть до этапа их промышленного масштабирования;

- создание национальных исследовательских лабораторий и центров (НИЛ(Ц)), способных осуществлять фундаментальные и прикладные исследования мирового уровня и обеспечивать обоснование прорывных направлений научно-технического развития;

- содействие развитию малых форм инновационного предпринимательства, формирование «поясов внедрения» из практикоориентированных организаций вокруг НИЛ(Ц);

- расширение практики предоставления инновационных ваучеров и грантов физическим лицам и субъектам малого предпринимательства для реализации инновационных проектов, направленных на коммерциализацию объектов промышленной собственности;

- оптимизация государственной бюджетной поддержки научно-исследовательских разработок исходя из критериев их приоритетности, значимости и эффективности для страны;

- создание и развитие государственной системы единой экспертизы в сферах научной, научно-технической и инновационной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также совершенствование системы организации и проведения государственной научной и научно-технической экспертизы;

- повышение качества подготовки научных кадров высшей квалификации и специалистов наукоемких производств в цепочке «школа – вуз – научное учреждение – производство», развитие института стажировки молодых ученых в ведущих научных центрах мира и их участие в академическом обмене;

- введение стимулирующих механизмов мотивации научной и инновационной деятельности, включая усиление защиты прав на интеллектуальную собственность и получение гарантированных доходов от ее использования, создание онлайн-платформ обслуживания прав интеллектуальной собственности;

-развитие стандартизации как важнейшего инструмента стимулирования инновационного развития путем отмены устаревших государственных стандартов и технических регламентов, гармонизации государственных стандартов с международными, разработки технических нормативных правовых актов по приоритетным направлениям научно-технической и инновационной деятельности;

- интеграция в мировую систему научных исследований и разработок, развитие передовых форм региональной и глобальной научной кооперации, разработка инструментов стимулирования к созданию в Беларуси международных филиалов (подразделений) научно-исследовательских и других центров.

Необходимо сформировать действенные механизмы экономического стимулирования опережающего развития приоритетных фундаментальных исследований, важнейших прикладных научно-исследовательских работ в области информационно-коммуникационных и космических технологий; нано- и биотехнологий; генной инженерии; медицины и фармации; лазерно-оптических и оптоэлектронных технологий; робототехники; рационального природопользования и ресурсосбережения; энергосберегающих систем и др.

С целью повышения результативности внедрения научных изобретений необходимо разработать новые механизмы, стимулирующие создание малых инновационных фирм на базе объектов промышленной собственности и их функционирование на период становления, включая обработку больших массивов, данных для крупных предприятий в формате аутсорсинга.

Предстоит разработать и реализовать систему экономических, социальных и правовых мер по поддержке ученых-исследователей и разработчиков технологических инноваций, обновить научные кадры республики, создав систему мотиваций для притока в научную среду молодежи, усовершенствовать систему пенсионного обеспечения ученых. При оптимизации структуры и численности научных кадров большое внимание должно быть уделено сохранению и укрупнению научных школ по прорывным направлениям научно-технической деятельности.

Особое внимание будет уделено развитию услуг для стартапов, активной популяризации краудсорсинга, разработкам с участием пользователя, облачным вычислениям.

Одной из высокоэффективных современных площадок по созданию новых производств в машиностроении, электронике и электротехнике, оптике, новых материалах, биотехнологиях и фармацевтике, медицинском оборудовании и материалах станет Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень».

В сфере *машиностроения* будут реализованы инвестиционные проекты по производству абразивного инструмента, автокомпонентов из пластика, фильтров для автомобилей, лазерно-оптического оборудования, беспилотных летательных аппаратов, промышленного инструмента и техоснастки, энергооборудования и т.д.

В части *электроники и электротехники* предусматривается производство 3D-принтеров, устройств хранения данных, спутников, беспроводных 4G LTE модулей, автомобильной электроники, систем видеонаблюдения, кондиционеров, а также контактное производство электроники (EMS).

Среди проектов сферы *оптики* – производство источников лазерного излучения, оптического оборудования, контактных и очковых линз, светодиодов и светодиодных световых приборов.

Производство *новых материалов* будет включать изготовление высокочистых кварцевых концентратов, изделий из кварцевого стекла, поликремния, стекловолоконных композитов, биополимеров, материалов для 3D-принтеров, микрофлюидных устройств, сапфировых стекол и современных высокотехнологичных тканей.

В области *биотехнологий и фармацевтики* предстоит реализовать проекты по производству биофармацевтической продукции, лекарственных средств дженериков,

эко-био мини-ТЭЦ на жидком топливе из микроводорослей, пигментов, пищевых добавок, а также лизина и клейковины на основе глубокой переработки зерна.

Предусматривается *производство медицинского оборудования и материалов*: медицинских игл и общехирургических инструментов, медицинской мебели, имплантатов и эндопротезов, оборудования для лазерной хирургии и рентгена, аппаратов УЗИ, портативных медицинских устройств.

В 2021-2030 годах развитие научно-технической деятельности будет нацелено на достижение устойчивого развития конкурентной на мировом уровне национальной инновационной системы, обеспечивающей генерацию и трансфер принципиально новых научных знаний в прорывных для экономики научно-технологических направлениях.

Переход к экономике знаний предполагает:

- завершение системной модернизации и структурной перестройки научной сферы, интегрированной в реальный сектор экономики;

- активное развитие смарт-производств посредством внедрения информационных технологий нового поколения, современного оборудования, в том числе производственных смарт-роботов;

- усиление поддержки стартапов и инноваций, в том числе путем активного использования открытых платформ больших массивов данных, вычислительных систем, сетей, телекоммуникаций и других подобных ресурсов для микро- и малых организаций;

- создание новых научных школ и реализацию стратегических программ НИОКР для достижения технологических прорывов;

- обеспечение интеграции НИС в мировые, прежде всего, китайские, европейские и евразийские процессы создания и использования новшеств;

- развитие системы воспроизводства научно-технических кадров для инновационной экономики.

На передний план выйдут разработки по совершенствованию искусственного интеллекта: компьютерный зрительный контакт, смарт-обработка речи, распознавание других биологических характеристик.

Особое внимание будет уделено расширению объемов финансирования научно-технической сферы и достижению оптимальной экономически оправданной численности исследователей [1,44].

Литература

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года