

РОЛЬ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

В современных условиях устойчивое развитие экономики возможно только посредством непрерывного и эффективного использования результатов научных исследований (НИР), воплощаемых в инновации. Инновационная модель развития экономики является наиболее приемлемой в условиях обострения конкуренции, процессов глобализации.

В развитии научно-технического потенциала Беларуси, под которым понимаются возможности, ресурсы, условия для проведения НИР, наблюдаются серьезные проблемы. К экономическим причинам существующих проблем, на наш взгляд, можно отнести:

- недостаток собственных финансовых ресурсов;
- высокая стоимость инноваций;

- высокий экономический риск;
- длительные сроки окупаемости инноваций
- низкий спрос на инновационную продукцию, недостаточная восприимчивость к инновациям, слабая кооперация с разработчиками инноваций, что обусловлено системой управления бизнес-процессами на предприятиях.

Среди причин, сдерживающих эффективность использования научно-технического потенциала в сфере производства, следует обратить внимание на:

- низкий научно-технический и инновационный потенциал предприятий;
- недостаток квалифицированного персонала для проведения НИР и внедрения их результатов в производство;
- недостаток и сложность получения информации об инновациях и рынках сбыта.

К организационным причинам следует отнести:

- недостаточную развитость инновационной инфраструктуры;
- несовершенство законодательства по вопросам регулирования и стимулирования научно-технической и инновационной деятельности;
- неразвитость рынка инноваций.

В то же время в условиях цифровизации экономики, переходе к развитию на основе умных технологий наблюдается кумулятивный рост интеграции производственных, научно-технических, интеллектуальных и иных активов в рамках все более и более крупных субъектов хозяйствования, формирование интегрированных корпораций, кластеров, сетевых форм, возрастание роли науки.

Ключевой показатель уровня научно-технического потенциала – наукоемкость ВВП – в стране на протяжении всего постсоветского периода не достиг порогового значения в 1 %, установленного Концепцией национальной безопасности Республики Беларусь. В 2020 г. он составил 0,55 %. Такое состояние наукоемкости свидетельствует, по оценкам международных организаций, об условии для деградации научно-технического потенциала страны. Уровень расходов на НИР в Беларуси значительно ниже большинства развитых стран: для стран ЕС средний уровень затрат на НИР составляет 1,57 % от ВВП. По данному показателю из стран ЕС Беларусь опережает только Румынию, Мальту и Кипр [1].

Значительный вклад в финансирование НИР в европейских странах приходится на бюджетные источники: в среднем в ЕС объем государственных затрат на НИР составляет 0,49 % от ВВП; в России – 0,60 %. Для Беларуси этот показатель в 2020 г. составил 0,20 % от ВВП.

Анализ данных позволяет сделать вывод о формировании спирали отрицательной обратной зависимости: недостаток финансирования НИР обуславливает незначительное количество коммерчески перспективных результатов НИР; отсутствие успешных инновационных проектов, направленных на коммерциализацию полученных результатов НИР и создание высокотехнологичных производств вызывает замедление экономического развития, конкурентоспособности экономики, нехватку финансовых ресурсов для финансирования НИР.

Следствием такого состояния науки стала утрата значительной части научно-технического потенциала, созданного в советский период, что привело к снижению роли интеллектуальной подсистемы белорусской экономики. Данное обстоятельство не позволяет белорусской науке оказывать определяющее влияние на динамику экономического роста и уровень конкурентоспособности экономики страны. Удельный вес высокотехнологического производства составляет всего 2,8 %. Удельный вес инновационной продукции в общем объеме продукции организаций промышленности составляет 16,7 %. Удельный вес новой для мирового рынка инновационной продукции составляет всего 0,5 % в общем объеме инновационной продукции. В рейтинге Глобального индекса инноваций-2021 – итоговый индекс представляет собой соотношение затрат и эффекта, что позволяет объективно оценить эффективность усилий по развитию инноваций в стране – заняла 62-е место из 132 стран (в 2018 г. — 86) [2].

Кадровый состав научно-технического потенциала республики представлен 25,6 тыс. работников, выполняющих НИР (в 2000 г. – 32,9 тыс.), что явно недостаточно для перехода на путь инновационного развития и формирования экономики, основанной на знаниях. При этом снижается качественный состав исследователей. Опыт экономически развитых стран свидетельствует о необходимости увеличения численности персонала, занятого исследованиями и разработками, минимум в 2 раза. Доля научных публикаций белорусских ученых составляет 0,055 % от общего объема научных публикаций в мире. По индексу Хирша, отражающему уровень цитируемости публикаций белорусских ученых, страна занимала в 2018 г. 70 место среди 126 стран [3]. По данному показателю Беларусь уступает всем странам ЕС, а также Армении и России.

Сокращение количества ученых и их активности приводит к многолетней тенденции снижения количества заявок и выдачи патентов от национальных заявителей: по сравнению с 2011 г. количество заявок на патентование изобретений сократилось в 5,5 раз, патентование полезных моделей более чем в 3,5 раза, количество выданных патентов на изобретения и полезные модели снизилось более чем в 3,5 раза [3]. Вклад поступлений от экспорта объектов интеллектуальной собственности в общем объеме экспорта товаров и услуг для Беларуси составляет 0,16 %. В среднем по ЕС — 1,72 %, в том числе в Голландии – 4,54 %, Финляндии — 3,24 %, Великобритании — 3,0 % [5].

Как следствие, научно-технический потенциал объективно не может обеспечить развитие экономики на современной технологической базе, что приводит к воспроизводству ранее сложившейся отраслевой и технологической структуры экономики в несколько иных пропорциях. При этом основной объем инвестиций направлялся, прежде всего, на развитие традиционного сектора экономики, поскольку собственных научно-технических разработок пионерского уровня оказалось крайне мало.

Доля инновационно активных промышленных предприятий в Беларуси в 2020 г. составила 26,2 %. В то время, как в Бельгии – 59,7 %, Германии – 58,9%, Швеция – 48,0 %, Франция – 46,5 %, в целом по странам ЕС – 41,5 %, США, Япония – 75-80 %.

В высокотехнологичных отраслях удельный вес таких организаций составил 74,6 %, в среднетехнологичных отраслях высокого уровня – 46,6 %, менее технологичных отраслях промышленности – 23 %, низкотехнологичных отраслях – 13,1 %.

Инновационная активность в промышленности характеризуется преобладанием продуктовых инноваций (70 % всех инновационно активных организаций страны). Около 30 % предприятий осуществляют процессные инновации [3].

Один из наиболее действенных инструментов содействия развитию инновационного экономики является технопарки, которые охватывают все регионы нашей страны и являются центрами создания инновационных разработок и производств. Резиденты 17 технопарков выпустили продукции почти в 2 раза больше чем в 2016 г. Значительно возросла численность работников и резидентов технопарков, количество ежегодно создаваемых рабочих мест.

Одним из показателей степени развития научно-технического потенциала является доля экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта. Данный показатель имеет устойчивую динамику к росту и составляет в 2019 г. 14939,8 млн долл. США (35,6 % от общего экспорта). Наибольший прирост доли экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции обеспечивается в последние годы за счет наукоемких услуг. Вместе с тем не преодолено отставание уровня технологичности экспорта от среднего значения для стран ЕС, что обусловлено невысоким удельным весом в общем объеме экспорта группы высокотехнологичных товаров – 3 % (в среднем для ЕС – 12,6 %). Наблюдается зависимость экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции от рынков нескольких стран, прежде всего России.

Недостаточно эффективное использование научно-технического потенциала страны определяет зависимость национальной экономики от импорта технологий и оборудования: импорт зарубежных технологий более чем в 2,2 раза превышает объем экспорта.

С учетом наблюдающейся стагнации в развитии традиционного сектора руководство страны сделало ставку на развитие сектора информационно-коммуникационных технологий и предпринимательской деятельности, в том числе в сфере информационных технологий, который рассматривается как ключевой фактор экономического роста. Цифровизация экономики страны рассматривается как инструмент перехода производительных сил на более высокий уровень технологического развития. Сейчас страна располагает необходимыми условиями для цифровой трансформации экономики и при успешном ее проведении может войти в число экономически развитых стран.

Следует отметить, что на данном этапе стратегическим фактором инновационного развития экономики на основе цифровизации является сохранение роли государства как условия развития научно-технического потенциала страны. Это обусловлено сложившейся институциональной средой научно-исследовательской сферы, наличием значительного государственного сектора

экономики, недостаточной готовностью частного бизнеса занять ведущие позиции в экономике страны.

В стране для повышения эффективности развития и использования научно-технического потенциала и обеспечения устойчивого развития экономики в условиях глобализации необходимо:

– совершенствовать систему поддержки создания и роста новых инновационных субъектов хозяйствования, особенно малых и средних предприятий частной формы собственности, стартапов и компаний спин-офф, что позволит увеличить спрос на результаты НИР;

– содействовать укреплению межфирменной кооперации, сотрудничеству между предприятиями, высшими учебными заведениями и государственными исследовательскими учреждениями в рамках модели тройной спирали;

– преобразовать национальную систему образования: необходимо доведение доли расходов на образование до уровня технологически развитых стран (8-10 % от ВВП), превращение высших учебных учреждений в «предпринимательские университеты»;

– формировать инновационно-промышленные кластеры;

– целесообразно рассмотреть вопрос о внедрении более широких мер налогового стимулирования научных исследований и реализации инновационных проектов, связанных с созданием новых для страны производств;

– обеспечить привлечение инвестиций в формирование новых точек инновационного развития экономики, в том числе в применение современных технологий и методов логистики, обеспечивающих расширение рынков сбыта, сокращение количества посредников и трансакционных издержек в цепочке трансфера технологий;

– совершенствовать систему информационного и методического обеспечения деятельности инновационных предприятий на внутреннем и внешнем рынках за счет создания и продвижения информационно-технологических платформ обмена информацией и инновациями;

– активизировать включение страны в процесс интернационализации НИР, международного сотрудничества в этой сфере с ведущими инновационными иностранными компаниями.

Литература

1 Индикаторы инновационной активности. Официальная сайт государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь – Режим доступа: http://gknt.org.by/opencms/opencms/ru/inforinnov/Indic_innov_act/ - Дата доступа: 20.09.2021

2 Рейтинг стран мира по индексу инноваций [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index> – Дата доступа: 24.09.2021

3 Инновации и наука. Официальная сайт министерства статистики и анализа Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/otrasli-statistiki/nauka-i-innovatsii/> - Дата доступа: 24.09.2021