

# Коммерциализация инноваций в Республике Беларусь: методические рекомендации по повышению эффективности

УДК 001.895 + 330.88



**Анастасия КИСЕЛЕВИЧ,**  
аспирант

**Научный руководитель –  
МАЛАШЕНКОВА Ольга  
Федоровна,**  
кандидат экономических  
наук, доцент

**Анастасия КИСЕЛЕВИЧ.** Коммерциализация инноваций в Республике Беларусь: методические рекомендации по повышению эффективности. Автор провел анализ инновационной системы Республики Беларусь с целью исследования влияния факторов ее внутренней среды на эффективность и результативность коммерциализации инноваций. Методология исследования представлена следующим образом: аналитический обзор инновационной политики Республики Беларусь, анализ количественных и качественных показателей инновационного развития, оценка потенциала для создания инноваций и коммерциализации инноваций – их влияния на результативность коммерциализации.

**Ключевые слова:** инновации, коммерциализация инноваций, инновационная политика, социально-экономическое развитие Республики Беларусь.

**Anastasia KISELEVICH.** Commercialization of innovations in the Republic of Belarus: Efficiency guidelines. The author has analyzed the innovation system of the Republic of Belarus in order to assess the impact of its internal factors on the efficiency and outcomes of the commercialization of innovations. The research methodology encompasses an analytical review of the innovation policy of the Republic of Belarus, an analysis of quantitative and qualitative indicators of innovative development, an assessment of the potential for creating and commercializing innovations - their impact on the outcomes of commercialization.

**Keywords:** innovations, commercialization of innovations, innovation policy, socio-economic development of the Republic of Belarus.

**Ф**ормирование благоприятных экономических условий для инновационного развития в Республике Беларусь является одним из ключевых направлений социально-экономического развития. Нашей страной поддержаны различные инициативы, которые определяют инновационную политику и направлены на совершенствование инновационной деятельности государств (Повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года, принятая ООН; Аддис-Абебская программа действий, принятая на III Международной конференции по финансированию развития в 2015 году и др.).

С целью реализации эффективной инновационной политики в Республике Беларусь была разработана Концепция Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (НСУР-2030) [1].

## [ ОБ АВТОРЕ ]

**КИСЕЛЕВИЧ Анастасия Игоревна.**

Родилась в г. Молодечно Минской области. Окончила Белорусский государственный университет (2016), магистратуру этого же вуза (2017). С 2017 года – аспирант кафедры международных экономических отношений (МЭО) факультета международных отношений БГУ.

С 2020 года работает преподавателем кафедры МЭО на факультете международных отношений БГУ.

Магистр управления в социальных и экономических системах (2017).

Автор 18 научных статей, а также 26 публикаций в сборниках материалов научно-практических конференций.

Сфера научных интересов: мировая экономика, МЭО, инновационное развитие, коммерциализация инноваций, инновационный потенциал Союзного государства Беларуси и России.

Стратегией предусматриваются следующие меры, направленные на реализацию потенциала в области создания инноваций, интеграции в мировое инновационное пространство в качестве полноправного его участника: модернизация научной сферы, создание новых научных школ и реализация стратегических программ НИОКР, обеспечение интеграции в международные процессы и воспроизводства компетентных научно-технических кадров; развитие кластерных структур, которые ориентируются на получение наукоемкой конечной продукции; реформирование системы прав на ОИС с целью стимулирования коммерциализации результатов НИОКР [1].

Рамочные условия инновационной политики Республики Беларусь определяются документами и программами. Основным инструментом долгосрочного планирования и программным средством реализации государственной стратегии инновационного развития и реализации инновационной политики выступает Государственная программа инновационного развития (ГПИР) на 2021–2025 годы. Она содержит цели и ориентиры модернизации белорусской экономики для повышения ее конкурентоспособности на мировых рынках.

Государственная инновационная политика и инновационная деятельность в Республике Беларусь регулируются также Законом Республики Беларусь от 10 июля 2012 года № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»; Указом Президента Республики Беларусь от 3 января 2007 года № 1 «Об утверждении положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры»; Указом Президента Республики Беларусь от 4 февраля 2013 года № 59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств»; Указом Президента Республики Беларусь от 20 мая 2013 года № 229 «О некоторых мерах по стимулированию реализации инновационных проектов»; постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 сентября 2017 года № 693 «О некоторых проектах по созданию новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь» и другими нормативными правовыми актами.

Сегодня в Беларуси наиболее перспективные направления – инвестиционная деятельность в научно-технической и инновационной сферах; совершенствование системы коммерциализации инноваций; развитие международного научно-технического и инновационного сотрудничества; совершенствование кадровой политики в инновационной сфере [2]. Однако обеспечение реализации вышеперечисленных направлений возможно при должном развитии инфраструктуры в сферах научно-технической и инновационной деятельности.

С 2011 года по настоящее время Правительством Республики Беларусь предпринимаются значительные усилия, которые направлены на модернизацию национальной инновационной системы. За анализируемый период с 2018 по 2021 год позиции Беларуси в Глобальном инновационном индексе укрепились. По данным за 2020 год, Беларусь занимает 64-ю позицию в рейтинге и 18-е место среди 37 стран с уровнем дохода выше среднего и 37-е место среди 39 экономик Европы [3].

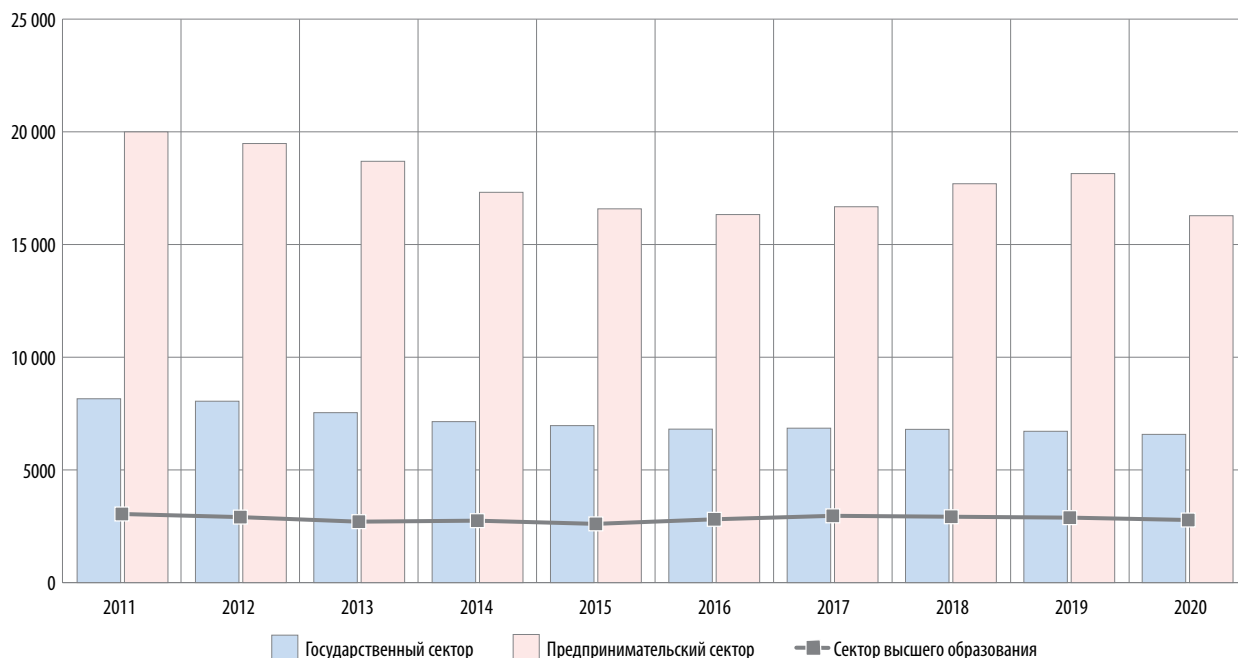
Сравнительная оценка национальной инновационной системы Республики Беларусь и повышение позиций в международных рейтингах также заявлены в качестве целей государственной политики в рамках НСУР-2030. Использование данного инструмента позволяет получить представление о сильных и слабых сторонах инновационной деятельности в стране и экономики в целом.

С целью детализированного анализа проблем и перспектив развития НИС Республики Беларусь была проведена оценка эффективности показателей управления инновационной политикой.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, доля высокотехнологичных (включая среднетехнологичные (высокого уровня)) и наукоемких отраслей в ВВП выросла на 4 % и составила 39,9 %, наукоемкость ВВП также увеличилась (на 0,09 %) – 0,59 %. В Беларуси количество исследователей на миллион жителей в 2020 году установилось на уровне 1774 человек [4]. Уровень финансирования науки в нашей стране не превышает 0,6 % ВВП. По данному показателю Республика Беларусь уступает, например, странам Европейского союза.

Основой инновационного потенциала государства является кадровая и материально-техническая составляющие, которые определяют значимость инновационного развития. Однако главное место занимают ученые и специалисты, которые обеспечивают инновационный процесс новыми знаниями, изобретениями и технологиями [5].

Важной проблемой остается слабое кадровое обеспечение инновационного развития национальной экономики. Это обусловлено тем, что престиж научной и инновационной деятельности и обеспечение притока талантливой молодежи в инновационную сферу на данный момент находятся на низком уровне. Согласно статистике, количество молодых ученых уменьшается, а также снижается доля сотрудников научной сферы, которые имеют ученые степени и звания [5].



**Рисунок 1. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в Республике Беларусь в 2011–2020 годах**  
Источник: разработка автора на основе данных Белстата ([https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_17893/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_17893/)).

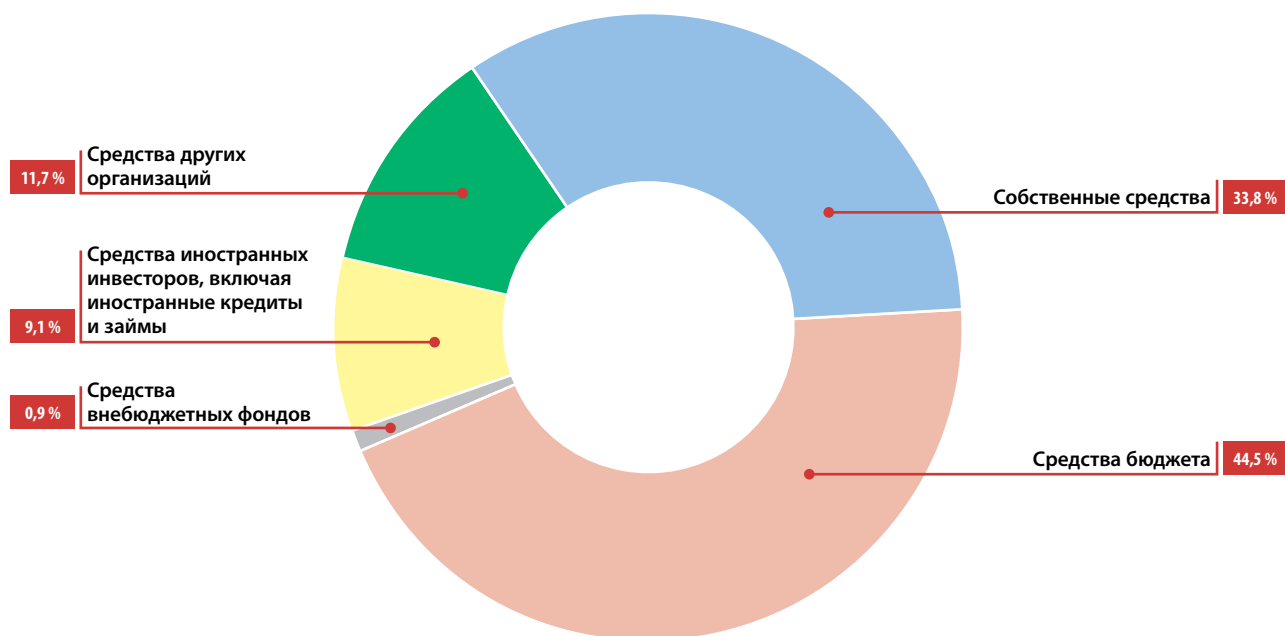
Число организаций, которые выполняли научные исследования и разработки, в 2020 году составило 451 единицу. С 2017 года наблюдается тенденция к незначительному росту.

При анализе показателя численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками в течение 2011–2019 годов, можно отметить, что количество исследователей сократилось за весь отчетный период на 18 %, или 5572 человека [5]. По данным Белстата, 13 % исследователей имеют ученую степень: доктора наук – 560 человек, кандидата наук – 2760 человек. Удельный вес исследователей с учеными степенями кандидата наук в общей численности исследователей составил в 2017 и 2019 годах 16,7 и 10,2 % соответственно, в 2020 году – 10,7 %. Удельный вес исследователей с учеными степенями доктора наук в общей численности исследователей составил в 2017 и 2019–2020 годах 3,8 и 2,2 % соответственно. С 2011 по 2020 год данный показатель изменялся в среднем на 1 % [4; 5].

Структура персонала, занятого научными исследованиями и разработками, представлена государственным и предпринимательским секторами, а также сектором высшего образования. Наибольшая численность исследователей сосредоточена в секторе предпринимательства – 63,4 % от общего числа персонала, данный показатель имеет тенденцию к устойчивому росту (рис. 1).

Данные о внутренних затратах организаций на научные исследования и разработки по источникам финансирования в 2020 году свидетельствуют о том, что около 33,8 % средств приходится на бюджетные (в 2019 году – 44,4 %), 44,5 % – собственные средства организаций (в 2019 году – 34%), 9,1 % – средства иностранных инвесторов (в том числе иностранные кредиты и займы), 9,1 % – средства других организаций (в 2019 году – 10,9 %), около 0,9 % средств поступает из внебюджетных фондов (в 2019 году – 1,3 %) (рис. 2).

Слабое участие бизнеса в финансировании науки является серьезной проблемой для нашей страны [6]. Принимая во внимание стремление Беларуси встать на инновационный путь развития и занять свою нишу на мировом инновационном рынке, дальнейшее развитие частного сектора и увеличение вклада частнопредпринимательского сообщества в наукоёмкость ВВП являются приоритетными задачами для страны. Достичь этого предлагается путем предоставления грантов и субсидий инновационным малым и средним предприятиям (МСП), использования венчурного капитала, обеспечения доступа к льготному кредитованию.



**Рисунок 2. Структура внутренних затрат на научные исследования и разработки по источникам финансирования в 2020 году**  
 Источник: разработка автора на основе данных Белстата ([https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_17893/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_17893/)).

При анализе показателей инновационного потенциала Республики Беларусь отмечено, что уровень инновационной активности МСП невысокий. Беларусь отстает от европейских стран по показателям доли МСП, внедряющих продуктовые или процессные, маркетинговые или организационные внутренние инновации. Это свидетельствует о низкой вовлеченности малых и средних предприятий в инновационную деятельность страны. Отмечено также, что МСП не налаживают кооперационные связи (табл. 1).

По данным экспертных оценок, низкая вовлеченность МСП в инновационную деятельность обусловлена наличием следующих препятствий: несовершенная система налогообложения, низкая доступность и невыгодность кредитов, неразвитость инновационной инфраструктуры, дефицит финансовых средств и недостаточная квалификация научных кадров.

Результаты инновационной деятельности в Республике Беларусь за прошедшие пять лет отражены в таблице 2. Эта система данных указывает на особенности национальной экономики и достаточно хорошо характеризует сильные и слабые стороны инновационной деятельности. (Данные по ряду индикаторов за 2020 год в открытых статистических источниках не представлены.)

**Таблица 1. Показатели EIS-2019 по Республике Беларусь: инновационная деятельность**

Источник: данные Белстата ([https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_17893/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_17893/)).

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020
Доля МСП, внедряющих продуктовые или процессные инновации, в общем числе МСП, %	2,97	3,04	3,48	3,86	3,98
Доля МСП, внедряющих маркетинговые или организационные инновации, в общем числе МСП, %	0,60	0,73	0,76	0,82	0,73
Доля МСП, осуществляющих внутренние инновации, в общем числе МСП, %	3,41	3,55	4,02	3,52	4,39
Доля МСП, участвующих в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных организаций, %	0,43	0,46	0,42	0,39	0,43

**Таблица 2. Индикаторы инноваций, рассчитанные для Республики Беларусь**

Источник: данные Белстата ([https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_17893/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_17893/)).

Индикатор	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в Беларуси, в расчете на 10 000 человек населения)	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	-
Удельный вес инновационно активных организаций в общем числе обследованных организаций, %	18,9	19,5	19,8	20,3	19,8	19,5
Удельный вес организаций промышленности, осуществлявших затраты на технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций промышленности, %	21,1	21,7	22,5	24,5	25,5	27,1
Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организаций промышленности, %	13,1	16,3	17,4	18,6	16,6	17,9
Удельный вес отгруженной инновационной продукции новой для внутреннего рынка в общем объеме отгруженной инновационной продукции организаций промышленности, %	35,7	43,5	49,1	55,2	45,2	48,2
Удельный вес отгруженной инновационной продукции новой для мирового рынка в общем объеме отгруженной инновационной продукции организаций промышленности, %	1,8	0,5	0,5	1,2	1,6	0,5
Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции малых организаций обрабатывающей промышленности, %	0,9	0,9	0,9	0,9	1,4	-

Таким образом, на основе проведенного анализа данных можно сделать следующие выводы. Сегодня в Беларуси численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, сокращается. Уменьшается также удельный вес организаций, осуществляющих затраты на технологические инновации. Стоит направить усилия на повышение мотивации научных сотрудников, например, путем дополнительных инвестиций со стороны бизнес-сектора, которому предоставляются, в свою очередь, налоговые стимулы [5].

Экспорт знаний также может стать приоритетным направлением развития. Это возможно осуществить путем организации научных и технологических сообществ, зарубежных командировок, а также за счет активного взаимодействия между исследовательскими университетами и компаниями. Когда научные сотрудники видят заинтересованность в результатах работы со стороны работодателя и уверены в достойном поощрении труда, повышается и уровень привлечения молодежи в науку, и в целом ученое сообщество работает более продуктивно [5].

При оценке факторов, которые оказывают влияние на организацию инновационной деятельности предприятий, стоит отметить, что наибольшее значение среди них имеют экономические и производственные. Так, к важным экономическим факторам, которые препятствуют инновационной деятельности, можно отнести недостаток собственных средств организаций, высокую стоимость нововведений, а также высокий экономический риск. Среди производственных факторов решающее значение имеют инновационный потенциал организации, наличие квалифицированного персонала и возможность кооперирования с другими организациями [5].

Данные выводы позволяют сделать заключение, что в Беларуси существуют проблемы инновационного развития различного характера. По мнению кандидата экономических наук Е.С. Ботеновской, факторы, которые сдерживают инновационное развитие Республики Беларусь, можно классифицировать следующим образом.

К первой группе относятся структурно-экономические факторы. Они оказывают влияние на формирование среды и возникновение инноваций. Опыт европейских стран показывает, что именно исключение данных факторов способствует росту эффективности реализации инновационного потенциала страны. Выделены также организационные факторы, такие как неразвитая инновационная инфраструктура, недостаточное правовое обеспечение научно-технической и инновационной деятельности, дефицит высококвалифицированных кадров. К факторам финан-

сирования отнесены недостаток финансовых ресурсов, высокие финансовые риски при реализации инновационных проектов, большая налоговая нагрузка и др. [6].

Благоприятный инновационный климат оказывает воздействие на создание условий для коммерциализации инноваций как индикатора эффективности реализации инновационной политики государства.

В рамках данного исследования под термином «коммерциализация» автор понимает процесс представления новых продуктов или услуг на рынке, который включает в себя производство, распространение, маркетинг, продажи и поддержку клиентов, необходимые для достижения коммерческого успеха нового продукта или услуги. Отечественными авторами при трактовке данного понятия подчеркивается важность таких составляющих, как получение дохода от введения в гражданский оборот, продажи, собственного использования новой технологии или продукта [7; 8].

Главной целью совершенствования системы коммерциализации инноваций является формирование развитого рынка научно-технической продукции, повышение его конкурентоспособности, а также укрепление позиций белорусских ученых на мировой арене.

По результатам проведенного анализа инновационной системы Республики Беларусь, потенциала создания инноваций, инновационной политики государства, можно предложить ряд рекомендаций.

Первый блок рекомендаций направлен на совершенствование инновационной политики и повышение роли инноваций для обеспечения устойчивого развития Республики Беларусь. Предлагается выработать системные меры по стимулированию создания и использования объектов права промышленной собственности, использовать показатели и механизмы мониторинга и сравнительного анализа показателей инновационного развития.

Важным шагом в области совершенствования мер и механизмов инновационного развития и коммерциализации инноваций стал Указ Президента Республики Беларусь от 18 июля 2018 года № 240, был внесен ряд изменений в Указ № 59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств».

Дальнейшее совершенствование политики, которая направлена на накопление и освоение знаний экономикой, распространение инноваций, развитие спроса на них будет стимулировать развитие взаимосвязей между заинтересованными сторонами: разработчиками и потребителями инноваций.

Необходимо также обеспечить более качественную и эффективную систему разработки, реализации и координации мер политики в области инновационного развития.

Второй блок рекомендаций направлен на совершенствование рамочных условий политики и программ в области инновационного развития.

На наш взгляд, организация постепенного перехода от вертикальных к горизонтальным механизмам и инструментам инновационной политики будет способствовать повышению результативности организации инновационного процесса. В качестве мер по ее реализации можно предложить следующие: увеличение доли целевого финансирования высокорисковых НТПИ и уменьшение финансирования низкорисковых инвестиционных проектов на ранних этапах инновационного процесса.

Целесообразным видится дальнейшее развитие и совершенствование НИС, укрепление слабых ее компонентов. В рамках данного направления следует укреплять и развивать международные связи, что будет способствовать созданию глобальных производственно-сбытовых цепочек, опирающихся на технологии. По нашему мнению, данная рекомендация может быть закреплена в качестве еще одной стратегической цели инновационного развития.

Предлагается разработать адресные налоговые стимулы с целью поощрения и привлечения частного сектора к финансированию инноваций на ранних этапах. В качестве дополнительной меры могут быть использованы дополнительные налоговые стимулы, аналогичные действующим для резидентов Парка высоких технологий (ПВТ) и Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень».

На наш взгляд, очевидна необходимость диверсифицировать инструменты финансирования инновационной деятельности за счет создания нового для страны механизма венчурного финансирования инновационных проектов с непосредственным участием государства.

В рамках данного блока рекомендаций предлагается продолжить поощрение предпринимательских инициатив по принципу «снизу вверх», уделить больше внимания определению стимулов для привлечения иностранных участников с целью укрепления конкуренции в области внедрения инноваций.

Видится актуальным направить усилия на совершенствование механизмов финансирования инноваций. Данная рекомендация предусматривает развитие венчурного финансирования для оказания поддержки на ранних этапах НИОКР, а также использование грантов. По нашему мнению, нужно уделить больше внимания финансированию высокорисковых проектов. Актуально также перенесение опыта инкубатора ПВТ в области ИКТ на другие отрасли и сферы, привлечение иностранных инвесторов для финансирования проектов на ранних стадиях, развитие кредитования в части финансирования МСП и стартапов по линии Банка развития.

Развитие международного сотрудничества в области передачи технологий и укрепление инновационного потенциала за счет привлечения ПИИ также может способствовать инновационному развитию страны.

Третий блок рекомендаций связан с повышением эффективности оценки инновационной деятельности в Беларуси. Для чего было бы целесообразным расширять использование международных стандартов в области сбора статистических данных в сфере инновационной деятельности; совершенствовать подготовку и переподготовку специалистов по статистике, задействованных в сборе статистических данных, касающихся инноваций.

Ввиду значительных различий в количестве обследуемых показателей в области инновационной деятельности в Республике Беларусь и других странах, интенсификация использования имеющихся данных, а также включение большего количества МСП в проводимые обследования будет способствовать получению более развернутой и полной информации о результативности реализации инновационной политики в нашей стране.

Если следовать данной рекомендации, возможно взаимодействие в форме технического сотрудничества со статистическим отделом ЕЭК ООН, Евростатом, статистическими ведомствами ЮНЕСКО и ОЭСР. В целях повышения эффективности сбора статистических данных в области инновационной деятельности могут быть привлечены представители обследуемых организаций и потенциальных пользователей.

*Статья поступила в редакцию 21.05.2021 г.*

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс]: протокол заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь, 2 мая 2017 г., № 10 // Министерство экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. – Дата доступа: 10.03.2021.
2. О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 7 мая 2020 г., № 156 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: [https://pravo.by/upload/docs/op/P32000156\\_1588885200.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/P32000156_1588885200.pdf). – Дата доступа: 12.12.2020.
3. Dutta, S. Global Innovation Index 2020 [Electronic resource]: Who will finance innovation? / S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent. – 13th ed. – [S. l.]: [Cornell University], 2020. – Mode of access: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/2020/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2020/). – Date of access: 19.01.2021.
4. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь, [2015–2019]: стат. сб. [Электронный ресурс] // Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_17893/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_17893/). – Дата доступа: 12.12.2020.
5. Киселевич, А.И. Анализ кадрового потенциала Республики Беларусь в области науки и образования / А.И. Киселевич // Роль университетского образования и науки в современном обществе: материалы Междунар. науч. конф., Минск, 26–27 февр. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т; редкол.: А.Д. Король (пред.) [и др.]. – Минск, 2019. – С. 455–461.
6. Ботеновская, Е. Направления и механизмы реализации инновационной политики Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Е. Ботеновская // Банк. вестн. – 2014. – № 1. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/bv/articles/9936.pdf>. – Дата доступа: 12.12.2020.
7. Механизм коммерциализации развивается [Электронный ресурс] // Государственный комитет на науке и технологиям Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.gknt.gov.by/notes/interview/mekhanizm-kommertsializatsii-razvivaetsya-intervyu-aleksandra-shumilina-zhurnalu-nauka-i-innovatsii/>. – Дата доступа: 02.08.2021.
8. Богдан, Н. Открытая модель инновационного процесса и трансформация индикаторов инновационного развития / Н.И. Богдан // Белорусский экономический журнал. – 2008. – № 4. – С. 59–74.