

12. Психология творчества: общая, дифференцированная, прикладная / Я. А. Пономарев [и др.] ; отв. ред. Я. А. Пономарева. — М. : Наука, 1990. — 222 с.
Creativity psychology: the general, differentiated, applied / Ya. A. Ponomarev [et al.] ; ed. in chief Ya. A. Ponomarev. — Moscow : Nauka, 1990. — 222 p.
13. Боно, Э. Рождение новой идеи: О нешаблонном мышлении : пер. с англ. / Э. Боно ; под общ. ред. и с послесл. О. К. Тихомирова. — М. : Прогресс, 1976. — 143 с.
Bono, E. Birth of the new idea: about not sample thinking : transl. from Engl. / E. Bono ; under the gen. editorship and with the afterword by O. K. Tihomirov. — Moscow : Progress, 1976. — 143 p.
14. Хлебович, Д. И. Идея распределенного лидерства: условия, ограничения и условия реализации / Д. И. Хлебович // Упр. корпоратив. культурой. — 2013. — № 4(20). — С. 250–265.
Hlebovich, D. I. The idea of the distributed leadership: conditions, restrictions and conditions of realization / D. I. Hlebovich // Corporate culture management. — 2013. — № 4(20). — P. 250–265.
15. Гибкость как обоснование организационных изменений: дискуссионный подход / Р. Данфорд [и др.] // Упр. организаций. культурой. — 2013. — № 4(20). — С. 282–293.
Flexibility as justification of organizational changes: debatable approach / R. Danford [et al.] // Corporate culture management. — 2013. — № 4(20). — P. 282–293.

Статья поступила в редакцию 29.11.2018 г.

УДК 001.895

T. Bondar
BSEU (Minsk)

ASSESSMENT OF THE STATE, PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE INNOVATION SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The article is based on the results of the author's participation in the research on innovation topics, analysis of official innovation statistics, study of publications of domestic researchers of innovation processes and materials. Of the review of innovation development of Belarus, carried out by the UNECE. Expert and author's assessments of the state, problems and prospects of innovative development of the Republic of Belarus are given.

Keywords: innovation; innovation activity; state innovation system; innovation infrastructure, expert assessment of the results of innovation activities

T. E. Бондарь
кандидат экономических наук, доцент
БГЭУ (Минск)

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ, ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Статья подготовлена по результатам участия автора в НИР по инновационной тематике, анализа им данных официальной инновационной статистики, изучения публикаций отечественных исследователей инновационных процессов и материалов Обзора инновационного развития Беларусь, выполненного ЕЭК при ООН. Приведены экспертные и авторские оценки состояния, проблем и перспектив инновационного развития Республики Беларусь.

Ключевые слова: инновации; инновационная деятельность; инновационная система государства; инновационная инфраструктура, экспертные оценки результатов инновационной деятельности.

Проблеме развития инноваций в Республике Беларусь уделяется большое внимание на самом высоком государственном уровне. В Беларуси принят ряд нормативно-правовых актов, касающихся инновационных процессов: программных (Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы) и регламентирующих основы построения инновационной политики и инновационной деятельности (Закон Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» от 10 июля 2012 г. № 425), порядок создания субъектов инновационной инфраструктуры (Указ Президента Республики Беларусь «О порядке создания объектов инновационной инфраструктуры» от 3 января 2007 г. № 1), меры по финансированию и стимулированию инноваций (Указ Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по стимулированию реализации инновационных проектов» от 20 мая 2013 г. № 229), коммерциализации их результатов (Указ Президента Республики Беларусь «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств» от 4 февраля 2013 г. № 59 (с дополнениями и изменениями от 28.11.2016 г.)), созданию инновационно-промышленных кластеров (постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации» от 16 января 2014 г. № 27), становлению цифровой экономики (Декрет Президента Республики Беларусь «О цифровой экономике» от 21 декабря 2017 г. № 8) и т.п.

В сопровождение и развитие этих нормативно-правовых инициатив белорусскими учеными (в том числе и автором этой статьи) был подготовлен ряд публикаций по инновационной тематике [1–17]. Эти и аналогичные работы детализировали положения инновационного законодательства; помогли осмыслить важность инновационных процессов, их своевременность в нашем государстве; уточнили направления инновационной деятельности; разъяснили действие механизмов, приводящих ее в движение; популяризовали новые для отечественной деловой лексики категории: венчурная деятельность, государственно-частное партнерство, промышленные кластеры, цифровая экономика и т.п. По нашему мнению, только после таких публикаций инновационные процессы в Беларуси были по-настоящему запущены, их развитию был придан необходимый импульс.

На данном этапе развития Национальной инновационной системы (НИС) важно правильно оценить достигнутые ею результаты, с тем чтобы поддержать выявленные положительные тенденции и сфокусировать внимание и ресурсы общества на проблемных вопросах. Большинство изученных нами работ на тему оценки инновационного развития Беларуси построены на сравнении нашей НИС с инновационными системами других стран, стран ЕС, ЕАЭС, Табло Инновационного союза [7–9]. Вне всяких сомнений — межстрановые сравнительные оценки, оценки с опорой на эталонные показатели, очень важны, информативны, они определяют позицию Республики Беларусь в мире, привлекают к ней внимание делового сообщества и инвесторов. Однако, концентрируясь на итоговых, глобальных результатах инновационного развития, они не всегда достаточно проникают в нюансы этого развития. В этой связи не менее важными нам видятся оценки, концентрирующиеся на внутренних проблемах инновационного развития национальной экономики, их причинах.

В данной работе мы остановимся именно на них. На наш взгляд, оценка под таким ракурсом будет также полезной деловому сообществу, создаст основу для расширения сформировавшихся представлений об инновационной деятельности, направлениях ее совершенствования.

Начнем же мы наше исследование с суждения, получившего распространение в информационном пространстве Беларуси — о создании НИС, о положительной динамике процесса ее функционирования. Согласимся с этой, безусловно, правильной констатацией, но конкретизируем ее.

1. Республика Беларусь действительно относительно быстро добилась значимых успехов в инновационном развитии. Это объясняется тем, что в самом начале своего движения к инновационной экономике Беларусь правильно определилась с ориентирами этого движения. Она поддержала все международные инициативы в сфере инновационного развития: принятие ООН Повестки дня в области устойчивого развития до 2030 года и Аддис-Абебской программы действий в области науки, техники инноваций. В развитие этих и других международных документов в Республике Беларусь разработана Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития на период до 2030 года (НСУР-2030), которая одобрена и принята в качестве высшего стратегического документа, устанавливающего рамки такого развития.

2. Успешному продвижению инноваций в Республике Беларусь поспособствовала сложившаяся практика принятия пятилетних Программ социально-экономического развития и Государственных программ инновационного развития. Они рассматриваютя как средство практической реализации НСУР-2030 в конкретном пятилетии и представляют собой удачный инструмент мониторинга инновационного процесса в Беларуси, влияния на его развитие с учетом национального контекста.

3. В Республике Беларусь сложилась хорошо развитая система управления Национальной инновационной системой, включающая Президента, Совет Министров Республики Беларусь, республиканские и местные органы управления. Их функциональные обязанности и роль в управлении инновациями четко определены. Координация всех инновационных усилий осуществляется Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь. Однако, отмечая высокое качество системы управления инновациями, эксперты ЕЭК ООН обращают внимание, что в Беларуси такое управление по большей части опирается на иерархические подходы принятия решений «сверху-вниз». По мнению экспертов, это «приводит к разобщенности ключевых подсистем инновационной системы» [18, с. XX]. В этой связи можно предположить, что со временем Беларуси потребуется обращение к мировому опыту горизонтального управления инновациями. А поэтому уже сегодня зарубежный опыт в этой сфере должен стать объектом внимания ученых и практиков.

4. За последние годы в Республике Беларусь создана инновационная инфраструктура, представленная инновационными центрами, научно-технологическими парками, центрами трансфера технологий и т.п. [6, с. 27–28; 14, с. 21–27]. Субъекты инновационной инфраструктуры непосредственно реализуют государственную политику в сфере инноваций. Они осуществляют материально-техническое, финансовое, организационно-методическое, информационное, консультационное и иное обеспечение инновационной деятельности. Важно сохранить и приумножить потенциал их активного влияния на качество и направления инновационной деятельности.

5. Численность персонала, занятого научными исследованиями в Республике Беларусь, сложилась на достаточно высоком уровне. Однако динамика этого показателя по годам отрицательная: в 2005 г. — 30 тыс. человек; в 2017 г. — уже 26 тыс. человек [19, с. 46]. Отчасти эту отрицательную динамику можно объяснить оптимизацией численности научных кадров. Но главная ее причина, на наш взгляд, все же связана с недостаточной престижностью, недостаточной мотивацией труда ученого. Можно, конечно, проигнорировать этот факт и считать, как это зачастую принято, что «уходит из науки балласт». Но проблема заключается в том, что уходят в другие сферы, мигрируют как раз лучшие: молодые, обладающие креативным мышлением, инновационным потенциалом. Пустить на самотек проблему оттока научных кадров — значит нанести урон инновационному развитию, его темпам.

6. Значительное число работников, занятых научными исследованиями и разработками, имеют ученую степень доктора или кандидата наук (примерно 20 % общей численности ученых). Это очень хороший показатель. Однако обращает на себя внимание

устойчивая тенденция его снижения по годам [19, с. 48], при росте удельного веса численности ученых в возрасте 60–70 лет и старше [19, с. 52]. Если же принять во внимание значительное отставание Беларуси от других стран по показателю выпуска аспирантов и докторантов (в возрасте 25–34 лет) в расчете на 1000 человек [20, с. 133], то вывод напрашивается сам собой: возрастные проблемы научных кадров необходимо решать, пока она не стала тормозом развития инноваций.

7. Внутренние затраты Республики Беларусь на научные исследования и разработки из года в год растут, что свидетельствует о признании их в роли движущей силы устойчивого развития национальной экономики. В то же время соотношение объема этих затрат к ВВП на протяжении последнего десятилетия ни разу не превысило 1 % (в 2015 г. — 0,50 %; в 2016 г. — 0,50 %; в 2017 г. — 0,59 %) [19, с. 72]. В развитых странах мира этот показатель зафиксирован на значительно более высоком уровне: Израиль — 4,27 %; Швеция — 3,26 %; Австрия — 3,07 %; Германия — 2,88 % [20, с. 129–130]. Объемы внутренних затрат на науку, сложившиеся в Беларуси, нельзя признать достаточными, соответствующими тем амбициозным задачам, которые поставлены государством перед НИС.

8. В составе внутренних затрат на научные исследования и разработки в Беларуси на долю внутренних текущих затрат традиционно приходится свыше 90 % (в 2011 г. — 94 %; в 2015 г. — 93,5 %; в 2016 г. — 96,4 %; в 2017 г. — 95,0 %). На долю внутренних капитальных затрат ежегодно остается около 6–4 % (в 2017 г. — 5,0 %) [19, с. 79]. Роль внутренних текущих затрат бесспорна хотя бы потому, что большую их половину составляют затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды. Однако сложившийся объем внутренних капитальных затрат не в состоянии решить имеющие место серьезные проблемы с обновлением и поддержанием в работоспособном состоянии материально-технической базы науки. По оценкам специалистов среднегодовой коэффициент ее обновления составляет примерно 5 %, что почти в 3 раза ниже, рекомендуемого уровня [16, с. 63–67].

9. Изучение статистической информации о распределении внутренних инновационных затрат по видам научной работы позволяет установить, что примерно 85 % таких затрат связаны с прикладными и экспериментальными разработками и только 15 % — с фундаментальными исследованиями (в 2011 г. — 15,7 %; в 2015 г. — 15,3 %; в 2016 г. — 14,7 %) [20, с. 73]. Важность прикладных и экспериментальных разработок очевидна: они позволяют проверить техническую осуществимость идеи, прозондировать масштабы потребностей рынка в новой продукции и т.п. Не умалая их значения, заметим, что в начале любой инновации, отвечающей вызовам времени, все же стоят фундаментальные исследования. Коэффициент полезного действия у них невысок (около 10 %), но именно фундаментальные исследования дают толчок научно-техническому прогрессу. Такой низкий их удельный вес обращает на себя внимание и ставит под сомнение возможность намеченного и нужного национальной экономике технологического рывка.

10. В последние годы произошло укрепление финансового обеспечения инновационной деятельности в Беларуси за счет: 1) создания Банка развития, который ответственен за финансирование инновационных проектов в рамках всех государственных программ; 2) создания централизованного «инновационного фонда», который объединил 25 существовавших ранее отраслевых инновационных фондов, что позволило усилить адресность и согласованность финансирования инноваций; 3) включения в эту сферу венчурного капитала благодаря созданию Российско-белорусского фонда венчурных инвестиций. Однако, как отмечают специалисты ЕЭК ООН, потенциал этих и других источников финансовых ресурсов еще предстоит реализовать в полной мере [18, с. 47].

11. Анализ структуры источников финансирования внутренних затрат выявляет ежегодное преобладание в их составе средств бюджета — 40–45 % [20, с. 75]. Государ-

ственными средства, как известно, оправданы на старте инновационной деятельности. Но из года в год делать ставку на них нельзя. Практически все государства активно участвуют в стартовом финансировании инновационных проектов, однако позже передают инициативу коммерческим организациям и частному бизнесу.

Следует признать, что такая переструктуризация источников финансирования инноваций наметилась и в Республике Беларусь. В их общем объеме стала расти доля собственных средств организаций, иностранных кредитов и займов, средств других организаций [19, с. 75]. Специалисты положительно оценивают готовность инновационного ландшафта Беларуси к развитию венчурной деятельности [3, с. 34–37]. Созданы все условия для развития в Беларуси государственно-частного партнерства, с которым связывается вовлечение частных ресурсов в финансирование тех сфер, которые традиционно относились к компетенции государства [1, с. 53–63; 15, с. 4–19]. Однако, по нашим наблюдениям и оценкам, эти шаги в правильном направлении пока не привели к заметной активизации инновационной деятельности.

12. Объемы отгруженной инновационной продукции в Беларуси растут (в 2011 г. — 36 723 378 млн неденоминированных рублей; в 2017 г. — 13 040 740 деноминированных млн руб. — рост в 3,6 раза) [19, с. 121]. Однако практически все эти объемы рассчитаны на внутренний рынок и рынок стран постсоветского пространства. В общем объеме инновационной продукции, отгруженной организациями промышленности в 2017 г., только 0,5 % является новой продукцией для мирового рынка товаров [19, с. 127]. Причина такого явления отчасти кроется в некорректности понимания в белорусской практике самого термина «инновационная продукция». Инновационной считается продукция новая для организации, которая ее производит, а в действительности она должна быть новой для рынка и в частности внешнего рынка [7, 8]. Терминологическая некорректность в понимании категории «отгруженная инновационная продукция» приводит к фактическому завышению ее реальных объемов, а это дезориентирует цели инновационного развития.

13. На качество инновационной деятельности влияет такой фактор, как недостаточное региональное развитие НИС. Центром инновационного развития являются Минск и Минская область, где сосредоточена основная масса инновационно-активных предприятий (204 из 431), работает половина (7 из 14) научно-технологических парков. В других областях республики такой активности не наблюдается [6, с. 27–28; 14, с. 24–26]. По нашему мнению, развитие только одного (пусть и центрального) субъекта инновационной деятельности может привести к дисбалансу во всей цепочке инновационного пути.

14. Инновационное развитие Беларуси зависит от качества отечественного образования. В настоящее время специалисты фиксируют несоответствие между возможностями образования и социальным заказом на подготовку инновационных специалистов для экономики [11, с. 12–15]. И это может стать одной из причин, сдерживающих инновационное развитие. На повестке дня стоит серьезное совершенствование белорусских вузов. Направление намеченного совершенствования определено — интеграция образования, науки и бизнеса. Определенные наработки в этом деле уже есть. В Беларуси имеется опыт коммерциализации знаний и технологий, рожденных научными сотрудниками и преподавателями вузов через инфраструктуру высшей школы. Так, например, при Белорусском государственном университете создано девять унитарных предприятий, которые являются отдельными юридическими лицами. Доход, получаемый ими ежегодно, составляет около 20 млн дол. СПА [18, с. 64]. Доля подаваемых вузами заявок и получаемых патентов на изобретения составляет примерно 20–25 % доли национальных заявителей [17, с. 80].

Большие надежды в этой сфере связываются со стартовавшим в Беларуси проектом «Университет-3,0», который имеет своей целью объединение и одновременное развитие трех компетенций современных университетов: учебной, научной и предприниматель-

ской. Министерством образования Республики Беларусь определено семь государственных вузов, которым поручена разработка этого экспериментального проекта [10].

15. Планы Республики Беларусь по развитию цифровой экономики — это новое и очень перспективное направление инновационной деятельности, способ ее активизации. Суть цифровой трансформации экономики состоит в превращении информационных ресурсов и технологий в активы организаций. Декрет Президента Республики Беларусь «О развитии цифровой экономики» создал в Беларуси одни из лучших в мире условий для развития ИТ, хай-тека, бизнесов на основе новейших технологий. Он позволил легализовать криптовалюты и технологию блокчейн, ввел беспрецедентные преференции для научно-технологических парков и т.п.

Первые результаты действия этого Декрета уже видны сегодня: многие зарубежные ИТ-компании проявляют интерес к работе в Беларуси, к разработкам белорусских программистов.

Укрепляет свою деятельность Парк высоких технологий. В настоящее время он представляет собой центр знаний и инноваций с международными связями. Список ИТ-сфер, в которых можно регистрироваться резидентами ПВТ, дополнен компаниями, занимающимися созданием нейронных сетей, разработкой беспилотного транспорта. ПВТ привлек к сотрудничеству крупных международных разработчиков программного обеспечения и технических средств, таких как IBM, SAP, Microsoft [13; 14, с. 53; 18, с. 69–70].

Активно включился в инновационные процессы Национальный научно-технологический парк «БелБиоград». Его предназначение связывается с созданием благоприятных условий для быстрого развития и высокой конкурентоспособности отраслей биотехнологий, фармацевтики и нанотехнологий [13; 14, с. 53; 18, с. 70–71].

Развивается Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень». Приоритетные направления, намечаемые к развитию в парке, — электроника, биомедицина, тонкая химия и машиностроение. Объем инвестиций, заявленных резидентами парка «Великий камень» составил в текущем году порядка 0,5 млрд дол. Специалисты оценивают это как прорыв в работе парка, считают, что таким объемом инвестиций парк заложил прочную основу для долгосрочного развития [13; 14, с. 17].

В Беларуси успешно реализованы инновации в сфере развития космической отрасли, нанотехнологий, оптики и информационных технологий. Первые успехи Беларуси на пути к цифровой экономике отмечают даже партнеры из Google, Microsoft, Workfusion, Chevron и т.п. Планы Беларуси на построение цифровой экономики реальны к исполнению.

В заключение отметим, что проведенные нами исследования конкретизировали общую оценку деятельности Национальной инновационной системы, с которой мы начали нашу работу. Эта система действительно динамично развивается. В ее развитии много успехов, положительных характеристик и много проблем. Все ее наполнение (положительное и проблемное) сегодня четко обозначено, изучено. И эту изученность следует продолжить, подчинить ее задаче улучшения параметров функционирования НИС. Только тогда заработают в полную силу все инновационные благоприятствования устойчивому развитию национальной экономики.

Источники

1. Некорощева, Л. Н. Государственно-частное партнерство как инструмент развития инновационной и венчурной деятельности / Л. Н. Некорощева // Пробл. упр. — 2011. — № 2. — С. 53–63.
Nekhorosheva, L. N. Public-private partnership as a tool for the development of innovation and venture activity / L. N. Nekhorosheva // Management problems. — 2011. — № 2. — P. 53–63.
2. Некорощева, Л. Н. Формирование институциональных условий для развития инновационного предпринимательства и венчурной деятельности: проблемы и перспективы / Л. Н. Некорощева // Пробл. упр. — 2011. — № 2. — С. 53–63.
Nekhorosheva, L. N. Formation of institutional conditions for the development of innovative entrepreneurship and venture activity: problems and perspectives / L. N. Nekhorosheva // Management problems. — 2011. — № 2. — P. 53–63.

ва // Институциональные механизмы развития малого и среднего бизнеса : материалы I Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 30–31 янв. 2014 г. — Минск : Иппокрена, 2014. — С. 42–57.

Nekhorosheva, L. N. Formation of institutional conditions for the development of innovative entrepreneurship and venture activity: problems and prospects / L. N. Nekhorosheva // Institutional mechanisms for the development of small and medium business : proc. of the I Intern. sci.-practical conf., Minsk, 30–31 Jan. 2014. — Minsk : Hippocrene, 2014. — P. 42–57.

3. *Некорешева, Л. Н. Готовность инновационного ландшафта Беларуси к развитию венчурной деятельности: проблемы и задачи / Л. Н. Некорешева // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы X Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 18–19 мая 2017 г. : в 2 т. / Белорус. гос. экон. ун-т. — Минск, 2017. — Т. 2. — С. 34–37.*

Nekhorosheva, L. N. The readiness of the innovation landscape of Belarus to the development of venture capital activities: problems and challenges / L. N. Nekhorosheva // Economic growth of the Republic of Belarus: globalization, innovativeness, sustainability : materials of the X Intern. sci.-practical conf., Minsk, 18–19 May 2017 : in 2 vol. / Belarus State Econ. Univ. — Minsk, 2017. — Vol. 2. — P. 34–37.

4. *Некорешева, Л. Н. Методы и инструменты кластерной политики в Республике Беларусь и Республике Польша: сравнительный анализ / Л. Н. Некорешева // Современные проблемы организации бизнеса: международный опыт и перспективы развития в Беларуси : сб. ст. — Минск : Интегралполиграф, 2017. — С. 124–161.*

Nekhorosheva, L. N. Methods and tools of cluster policy in the Republic of Belarus and the Republic of Poland: comparative analysis / L. N. Nekhorosheva // Modern problems of business organization: international experience and prospects of development in Belarus : coll. of art. — Minsk : Integralpolygraph, 2017. — P. 124–161.

5. *Некорешева, Л. Н. Трансформация экономики в контексте цифровизации и новых коммуникаций четвертой промышленной революции: стратегия и первоочередные задачи для Беларусь / Л. Н. Некорешева // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 мая 2018 г. / Белорус. гос. экон. ун-т. — Минск, 2018. — С. 329–331.*

Nekhorosheva, L. N. Transformation of the economy in the context of digitalization and new communications of the fourth industrial revolution: strategy and priorities for Belarus / L. N. Nekhorosheva // Economic growth of the Republic of Belarus: globalization, innovativeness, sustainability : materials of the XI Intern. sci.-practical conf., Minsk, 17 May 2018 / Belarus State Econ. Univ. — Minsk, 2018. — P. 329–331.

6. *Косовский, А. Инновационная инфраструктура Республики Беларусь: состояние, проблемы и пути повышения эффективности функционирования / А. Косовский, Е. Мальчевский, С. Лях // Новости науки и технологий. — 2017. — № 4(43).*

Kosovsky, A. Innovative infrastructure of the Republic of Belarus: state, problems and ways to improve the efficiency of functioning / A. Kosovsky, E. Malchevsky, S. Lyakh // Science and technology news. — 2017. — № 4(43).

7. *Богдан, Н. И. Оценка инновационной деятельности Беларуси в контексте европейских индикаторов инноваций / Н. И. Богдан // Инновации. — 2014. — № 6. — С. 72–77.*

Bogdan, N. I. Evaluation of innovation activity in Belarus in the context of European indicators of innovation / N. I. Bogdan // Innovation. — 2014. — № 6. — P. 72–77.

8. *Богдан, Н. И. Международные индикаторы инноваций: оценка сильных и слабых сторон национальной инновационной системы Беларусь / Н. И. Богдан // Белорус. экон. журн. — 2013. — № 4. — С. 31–48.*

Bogdan, N. I. International indicators of innovation: assessment of strengths and weaknesses of the national innovation system of Belarus / N. I. Bogdan // Belarusian econ. j. — 2013. — № 4. — P. 31–48.

9. *Кудрявцева, С. С. Сравнительный анализ инновационного развития стран Евросоюза и России (по методологии Европейского инновационного табло) / С. С. Кудрявцева // Вестн. Казан. технол. ун-та. — 2012. — Т. 15, вып. 19. — С. 204–208.*

Kudryavtseva, S. S. Comparative analysis of the innovative development of the EU and Russia (according to the methodology of the European innovation scoreboard) / S. S. Kudryavtseva // Bull. of the Kazan technological Univ. — 2012. — T. 15, iss. 19. — P. 204–208.

10. *Карпенко, И.* Проект развития высшего образования — Университет 3.0 [Электронный ресурс] / И. Карпенко // Адукар. — Режим доступа: <https://adukar.by/news/proektuniversitet-3-0>. — Дата доступа: 15.07.2018.
- Karpenko, I.* Higher education development Project-University 3.0 [Electronic resource] / I. Karpenko // Adukar. — Mode of access: <https://adukar.by/news/proektuniversitet-3-0>. — Date of access: 15.07.2018.
11. *Бондарь, Т. Е.* О социальной и экономической необходимости инноваций в национальном образовании / Т. Е. Бондарь // Вестн. Полоцк. гос. ун-та. — 2011. — № 6. — С. 12–15.
- Bondar, T. E.* About the social and economic need for innovation in national education / T. E. Bondar // Bull. of the Polotsk State Univ. — 2011. — № 6. — P. 12–15.
12. *Бондарь, Т. Е.* Образовательная компонента процесса совершенствования финансового механизма национальной экономики / Т. Е. Бондарь // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 мая 2018 г. / Белорус. гос. экон. ун-т. — Минск, 2018. — С. 62–63.
- Bondar, T. E.* Educational component of the process of improving the financial mechanism of the national economy / T. E. Bondar // Economic growth of the Republic of Belarus: globalization, innovativeness, sustainability : materials of the XI Intern. sci.-practical conf., Minsk, 17 May 2018 / Belarus State Econ. Univ. — Minsk, 2018. — P. 62–63.
13. *Бондарь, Т. Е.* Институциональные основы становления цифровой экономики в Беларуси / Т. Е. Бондарь // Финансы: теория и практика : сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. — Киев : НАУ, 2018.
- Bondar, T. E.* The Institutional framework for the formation of the digital economy in Belarus / T. E. Bondar // Finance: theory and practice : proc. of the intern. sci.-practical conf. — Kyiv : NAU, 2018.
14. *Бондарь, Т. Е.* Инновации как драйвер устойчивого развития экономики Беларуси / Т. Е. Бондарь. — Lambert Academic Publ., 2018. — 90 с.
- Bondar, T. E.* Innovation as a driver of sustainable development of the economy of Belarus / T. E. Bondar. — Lambert Academic Publ., 2018. — 90 p.
15. *Яшева, Г.* Теоретико-методологические основы и механизмы государственно-частного партнерства в инновационном развитии экономики Беларуси / Г. Яшева // Белорус. экон. журн. — 2011. — № 3. — С. 4–19.
- Yasheva, G.* Theoretical and methodological foundations and mechanisms of public-private partnership in the innovative development of the economy of Belarus / G. Yasheva // Belarusian econ. mag. — 2011. — № 3. — P. 4–19.
16. *Петрасик, Е. Л.* Проблемы инновационного развития экономики Республики Беларусь и пути их решения / Е. Л. Петрасик // Проблемы развития инновационно-креативной экономики : сб. докл. междунар. науч.-практ. конф., Москва, 29 марта — 9 апр. 2010 г. — М., 2010. — С. 63–67.
- Petrasic, E. L.* Problems of innovative development of economy of the Republic of Belarus and ways of their solution / E. L. Petrasic // Problems of development of innovative-creative economy : coll. of rep. of the intern. sci.-practical conf., Moscow, 29 Mar. — 9 Apr. 2010. — Moscow, 2010. — P. 63–67.
17. *Змеева, Ю.* Научный потенциал вуза как один из источников динамичного развития инновационной экономики / Ю. Змеева // Экономика и упр. — 2011. — № 3. — С. 77–82.
- Zmeeva, Yu.* The scientific potential of the university as one of the sources of dynamic development of innovative economy / Yu. Zmeeva // Economics and management. — 2011. — № 3. — P. 77–82.
18. Инновации для устойчивого развития: обзор по Республике Беларусь / ЕЭК ООН. — Нью-Йорк ; Женева, 2017. — 200 с.
19. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2018. — 136 с.
20. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2017. — 140 с.

Статья поступила в редакцию 26.11.2018 г.