

# ПЕРСПЕКТИВЫ БЕЛОРУССКО-КИТАЙСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

УДК 330.34: 001.895(476+510)

**В. И. Кочурко, В. В. Климук**

*Учреждение образования «Барановичский государственный университет»*

## БЕЛАРУСЬ И КИТАЙ: ВЕКТОРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

**Введение.** Динамичное развитие информационных технологий, тенденция формирования информационного общества, экономики знаний, определяет жесткие условия для обеспечения конкурентоспособности на рынке. Данные условия, к которым относятся оригинальность, экономичность, экспортоориентированность, экологичность, мобильность и ряд других, диктуют настоятельную необходимость оперативной адаптации к рыночной трансформации, проявляющейся в активизации инновационной деятельности [4]. Так, инновации выступают доминантой социально-экономического роста страны, создавая платформу форсирования технико-технологического совершенства, экономико-экологических преимуществ, социальной безопасности общества.

Указанные факторы определяют необходимость выхода на новые рынки, сотрудничество с организациями Ближнего и Дальнего зарубежья. Это позволит изучить зарубежный опыт с возможностью и целесообразностью его использования в своей организации; позволит усилить конкурентные позиции за счет объединения ресурсных компонент (интеллектуальной, материально-технической, финансовой и др.).

**Основная часть.** Одним из перспективных рынков выступает рынок Китая. Темпы роста ВВП данной страны ускорились в 2017 году до 6,9%, внешнеторговый оборот превысил отметку в 4 трлн дол. США. Растут производительность труда предприятий внешней торговли, эффективность предоставления и использования капитала, ресурсов. Наблюдается интеллектуальное качественное развитие всех отраслей.

В целях обеспечения конкурентоспособности выпускников современный университет обязан адаптироваться к изменяющимся условиям развития социально-экономической системы в стране, мире. С учетом данных позиций Барановичский государственный университет расширяет географию образовательного рынка.

При непосредственном содействии директора Республиканского института китаеведения Белорусского государственного университета профессора Анатолия Афанасьевича Тозика в БарГУ с 1 сентября 2017 года начал функционирование Центр изучения китайского языка и культуры.

Целью создания центра является расширение преподавания китайского языка и изучения культуры Китая в Беларуси, развития белорусского китаеведения, укрепления сотрудничества Республики Беларусь и Китайской Народной Республики в сфере образования и культуры, а также углубления дружбы и взаимопонимания между народами Беларуси и Китая.

Для работы в Центре в университет был направлен волонтер, преподаватель китайского языка, гражданка Китайской Народной Республики Нин Цзюньцзе. Преподаватель ведет курсы китайского языка в БарГУ, а также организует культурно-образовательные мероприятия для студентов и преподавателей университета в целях популяризации китайского языка и культуры, выявления направлений белорусско-китайского взаимодействия. В 2017/2018 учебном году 21 студент БарГУ посещает курсы китайского языка.

Тотальное стремление стран к инноватизации определяет перспективу повышения качества жизни, диверсификацию видов экономической деятельности, обеспечивает безбарьерное функционирование государства, с одной стороны [5]. Однако возможно усиление инцидентов недобросовестной конкуренции, существенный «перелив» капитала от менее инновационно активных стран к инновационно развитым, что обеспечит и без того огромный разрыв между отдельными странами в экономическом развитии — с другой (рисунки 1 и 2).

В Беларуси доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции с 2016 года отмечена увеличением на 3,2% относительно прошлогоднего значения, что свидетельствует о возрастающей роли инноваций, диверсификации возможностей малого и среднего бизнеса. Доля произведенной продукции, услуг, новых для Беларуси, увеличивается с 2016 года на 7,8%, однако доля инноваций, новых для мирового рынка, сократилась до полупроцентного значения (рисунок 3).

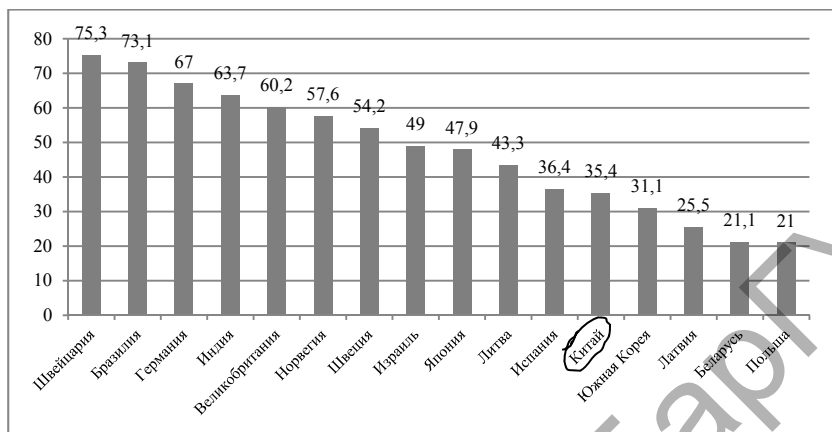


Рисунок 1 — Совокупный уровень инновационной активности по странам, % [1]

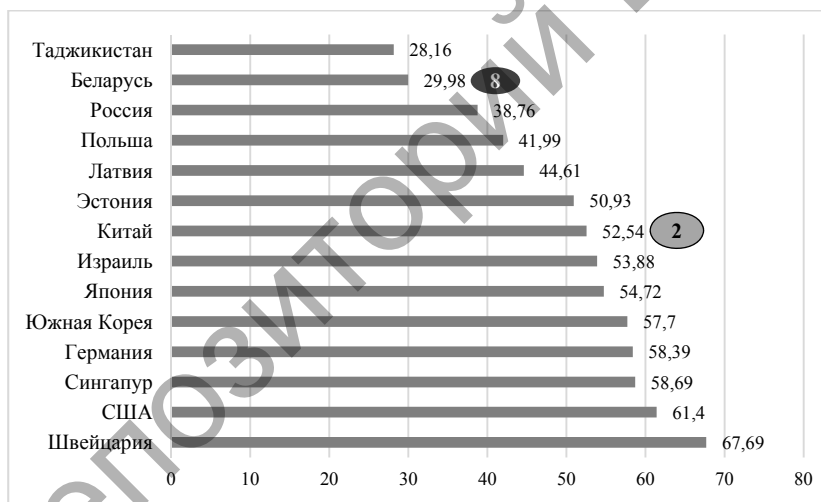


Рисунок 2 — Глобальный индекс инноваций по странам, баллы

Примечание. Собственная разработка на основе [2]

Данное обстоятельство определяет актуальность взаимодействия с Китаем, доля инновационной продукции которого в общем объеме реализованной продукции увеличивается ежегодно в среднем на 1,1% (в 2016 году — 27%) (рисунок 4).

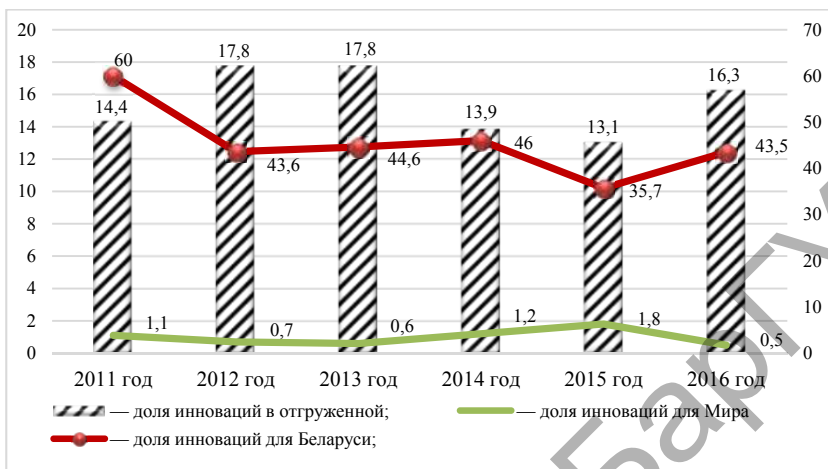


Рисунок 3 — Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции Республики Беларусь, %

Примечание. Составлено автором на основе [3].

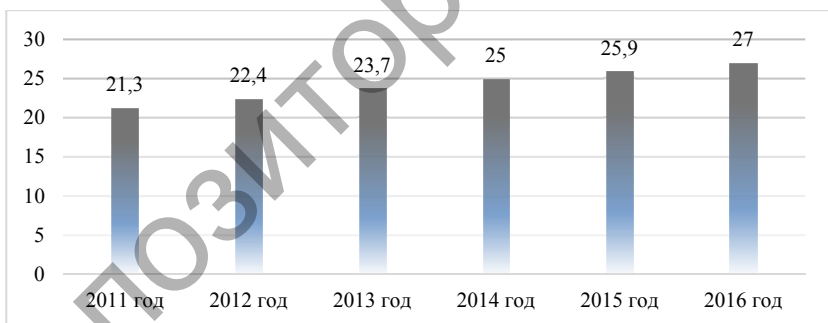


Рисунок 4 — Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции Китайской Народной Республики, %

Примечание. Составлено автором на основе [3].

Для развития инновационной деятельности в первую очередь следует определить источники финансирования, возможные алгоритмы стимулирования инноватизации национальной системы.

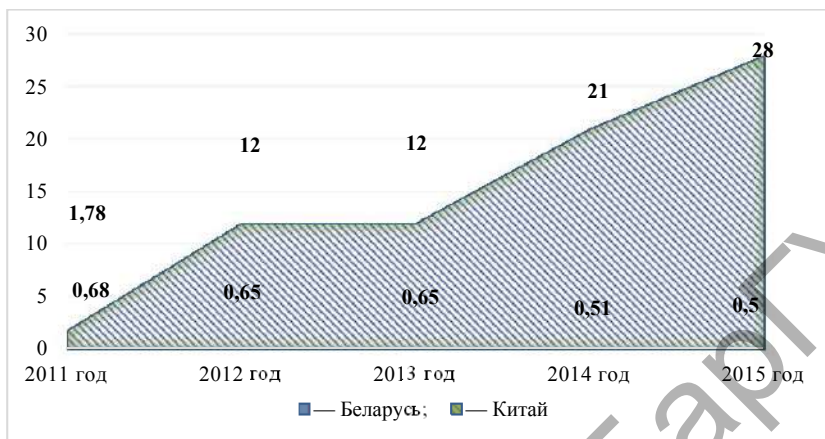


Рисунок 5 — Внутренние затраты на научные исследования и разработки в Беларуси и Китае, в процентах к ВВП

По показателю доли внутренних затрат на научные исследования, разработку инновационной продукции в ВВП в Беларуси отмечен спад до 0,5% (с 2011 по 2015 год), в Китае данный показатель ежегодно прирастает в среднем на 0,7% (рисунок 5).

Одним из основных критериев оценки результативности сотрудничества стран, определения будущих векторов взаимодействия, является внешнеэкономическая деятельность. Экспорт товаров из Беларуси в Китай с 2016 года резко сократился (основная причина — сокращение объемов поставок калийных удобрений, занимающих более 83% общего экспорта Беларуси). Аналогичная ситуация наблюдается и по импорту: сокращение в 2016 году на 11% (основная причина — сокращение поставок цифровой техники и технологий) (рисунок 6).

Коэффициент импорта к экспорту составил 4,5 в 2016 году, что на 30% больше уровня 2010 года. Данный факт характеризует импортозависимую модель экономики страны.

В качестве приоритетных экспортных белорусских товаров следует отметить калийные удобрения, полиамиды, соединения гетероциклические, содержащие атомы азота, лен-сырец (лен обработанный).

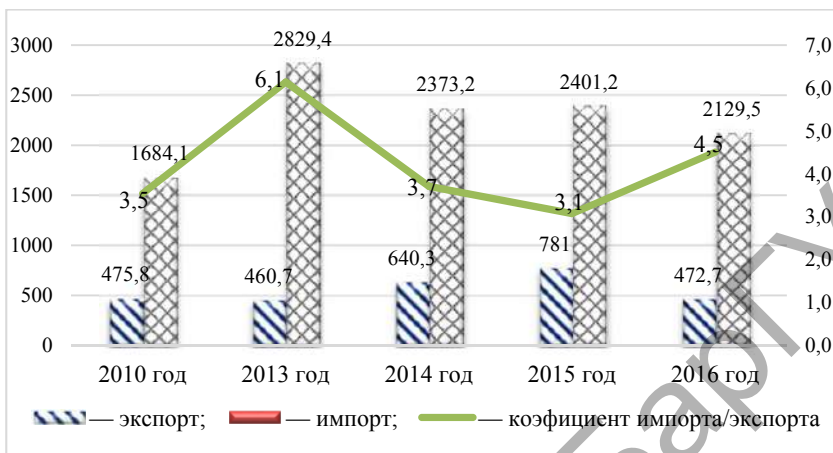


Рисунок 6 — Экспорт/импорт товаров Республики Беларусь в Китайскую Народную Республику, млн дол. США

По преобладающим импортным китайским товарам для Беларуси следует отметить вычислительные машины для автоматической обработки данных, аппаратура связи и части к ней, части и принадлежности для автомобилей и тракторов, осветительное оборудование, детские игры и головоломки (рисунки 7 и 8).

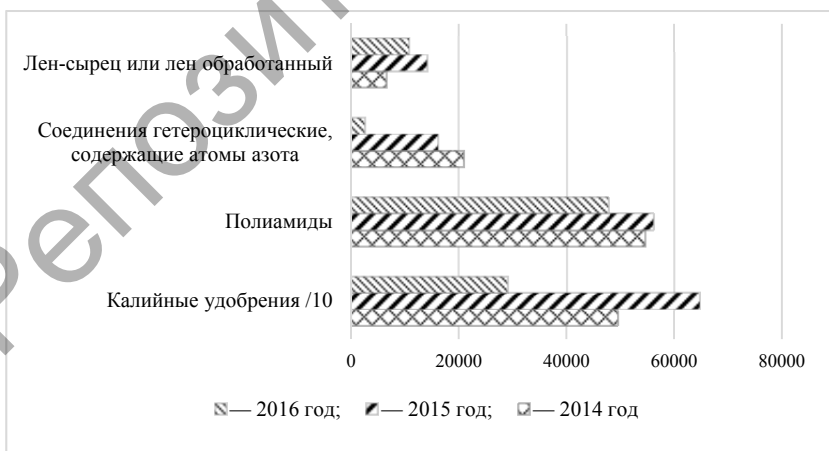


Рисунок 7 — Товарная структура экспорта Республики Беларусь в Китайскую Народную Республику, тыс. дол. США

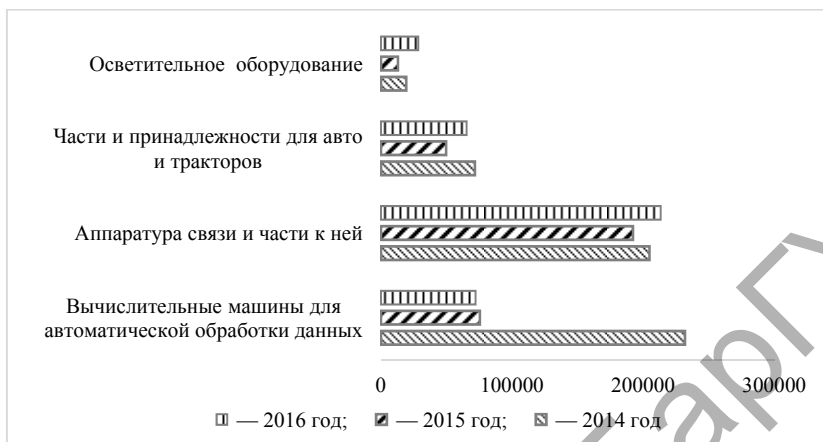


Рисунок 8 — Структура импорта товаров в Республики Беларусь из Китайской Народной Республики, тыс. дол. США

В целях количественной оценки уровня инновационного развития стран и формирования «вектора будущего» предложена система относительных показателей (для унификации применимых индикаторов и возможности межстранового сопоставления):

- 1) доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции (компонента «Производство»);
- 2) доля затрат на инновационную, научную деятельность в ВВП страны (компонента «Инвестиции»);
- 3) доля работников, занятых инновационной, научной деятельностью, в общей численности населения страны (компонента «Кадры»).

Полученные результаты, на основе использования статических данных за 2011—2016 годы, свидетельствуют о сокращении в Республике Беларусь и увеличении в Китайской Народной Республике среднегодовых темпов динамики индикаторов, формирующих инновационный вектор развития страны. Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной в Беларуси в среднем за год сокращается на 2% (с 2011 по 2016 год), в Китае увеличивается на 5%. Доля затрат на инновационную деятельность в Беларуси сокращается в среднем за год на 7%, в Китае увеличивается до 4%. Удельный вес работников, занятых инновационной, научной деятельностью в общей численности населения страны, в Беларуси сократился на 4%, в Китае увеличился на 5% (рисунок 9).

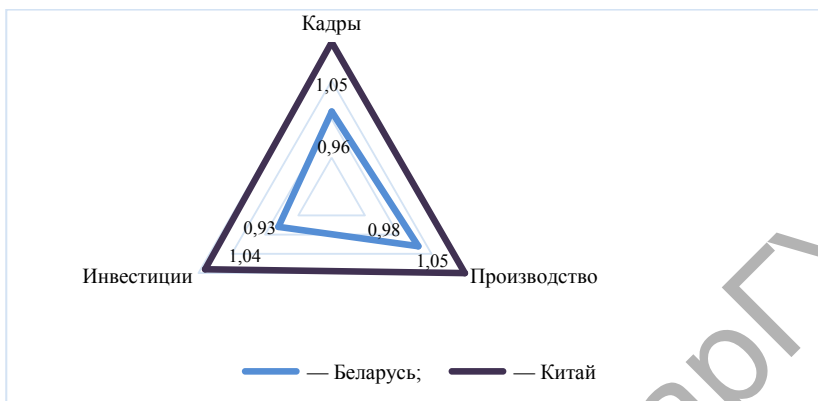


Рисунок 9 — Компоненты инновационного развития (на основе среднегодовых темпов изменения показателей), коэффициент

**Заключение.** Тенденция роста инновационной активности Китая, имеющийся потенциал Беларуси подтверждают целесообразность и необходимость межстранового взаимодействия, что позволит выйти на новые рынки, организовать новые совместные производства, апробировать технологические новшества, минимизировать затраты производственные, выйти на новый технологический уклад, концентрирующий факторы создания цифрового общества.

В качестве рекомендаций по расширению возможностей, повышению степени инновационного развития стран определим следующие:

- усиление мер материального стимулирования работников в развитии инновационной сферы экономики (введение дифференцированной системы прогрессивного премирования, расширение программ финансирования инновационных проектов);
- формирование альянсовых хозяйственных систем (на основе вертикальной и горизонтальных схем интеграции обеспечение оперативности поставок, качества сырья, реальных покупателей);
- развитие инновационной инфраструктуры (расширение количества технопарков, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий, инновационных фондов, венчурных фирм, апробация стартап-проектов).

## Список использованных источников

1. Индикаторы инновационной деятельности: 2017 : стат. сб. — М. : НИУ ВШЭ, 2017. — 329 с.
2. Рейтинг стран мира по индексу инноваций; INSEAD, WIPO, Cornell University: The Global Innovation Index 2017 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index/info>. — Дата доступа: 28.02.2018.
3. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. сб. — Минск, 2017. — 140 с.
4. *Матвеева, Л. Г.* Оценка эффективности политики импортозамещения в промышленности : методический инструментарий / Л. Г. Матвеева, О. А. Чернова, В. В. Климук // Изв. Дальневост. федер. ун-та. Экономика и управление. — 2015. — № 3 (75). — С. 3—14.
5. *Чернова, О. А.* Механизмы активизации инновационной активности предприятий / О. А. Чернова, А. С. Садовников // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 1-1. — С. 759—765.

УДК 621.785.532.062.57

**М. В. Нерода, С. А. Саханько**

*Учреждение образования Барановичский государственный университет*

## **ПОВЫШЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ МЕТОДОМ ИОННО-ПЛАЗМЕННОГО АЗОТИРОВАНИЯ**

**Введение.** Машиностроение остается важнейшей отраслью Беларуси с активным развитием сельскохозяйственного и транспортного направлений. В республике выпускаются трактора, зерноуборочные комбайны, грузовые автомобили и автобусы. Основной задачей современного машиностроения является изготовление продукции сверхвысокого качества с минимальными капиталовложениями и временными затратами, что в то же время сопровождается постоянным повышением сложности геометрических форм деталей и их точности, высокими требованиями к сопрягаемым поверхностям и их свойствам, увеличением нагрузок, скоростей, давлений, температур и снижении металлоемкости. Всё это приводит к необходимости расширения теоретических и экспериментальных исследований в области прочности и увеличению физико-химических свойств поверхностных слоев