

можно подключить исполнителей производственных услуг по оптимизации конструкции продукта CAE (Computer Aided Engineering), DFM (design for manufacturing) и DFA (design for assembly) (кейс компании Fictiv), услуги подбора дизайнеров и инженеров, производителей по эскизам и чертежам (кейс компании Opendedesk, Naya Studio), услуги по брендингу и дизайну продукта, дистрибуции, продвижению и аналитики (кейс сервиса Everpress), а также по координации процессов на всех этапах цепи поставок (кейс компании Anvyl). В XaaS традиционный жесткий формат цепочки создания стоимости замещается системой многоуровневой кооперации с большой степенью интегрированности участников и сопровождением клиента в течение всего жизненного цикла продукта [3, 5].

Заключение. Модель Maas/XaaS реализует ИП через участие в цепи поставок путем оказания промышленных услуг по заказу клиентов. как форму интернационализации в цифровой экономике. Платформы XaaS позволяют перейти от цепи к сети поставок и создать ПЛС как систему распределенных звеньев интегрированного бизнес-процесса на базе стека возможных участников и наращиванию пассивных операционных цепочек под требования клиентов. Это позволяет сделать ПЛС более гибкой, эффективной и устойчивой к колебаниям спроса, снижая риск рецессий и ценовых шоков.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Смирнов, Е.Н. Теоретические аспекты интернационализации в рамках анализа современных стратегий транснациональных корпораций / Смирнов Е.Н., Карелина Е.А. // Инновации и инвестиции. 2021. №12. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-internatsionalizatsii-v-ramkah-analiza-sovremennyh-strategiy-transnatsionalnyh-korporatsiy>. – Дата доступа: 03.02.2023.

2. Лукашевич, М.Л. Контрактное производство электроники как стратегия экспортоориентированного импортозамещения / Лукашевич М.Л., Малеванная Т.С. // ПСЭ. 2018. №1 (65). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontraktnoe-proizvodstvo-elektroniki-kak-strategiya-eksportoorientirovannogo-importozamesheniya>. – Дата доступа: 03.02.2023.

3. Мясникова, О.В. Развитие производственно-логистических систем: теория, методология и механизмы цифровой трансформации / О.В. Мясникова. – Минск, Институт бизнеса БГУ, 2021. – 267 с.

4. Мясникова, О.В. Реализация стратегий сервитизация и виртуализация производства при цифровой трансформации производственно-логистических систем / О.В. Мясникова // Стратегия развития экономики Беларуси: выводы, инструменты реализации и перспективы : сб. науч. ст. : в двух томах. Т. 1. / ред. кол.: Д.В. Муха [и др.]; Национальная академия наук Беларуси; Институт экономики НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, 2022. – С. 221–225.

5. Мясникова, О.В. Модель влияния технологий цифровой экономики на базовые элементы производственно-логистических систем / О. В. Мясникова // Экономика. Управление. Инновации. – 2021. – №2(10) – С. 53–59.

УДК 339.5

ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА СТРАН ЕАЭС И КНР

доктор экон. наук, профессор С.С. Полоник, канд. экон. наук, доцент М.А. Смолярова, БНТУ, г. Минск

Резюме. В научной статье рассмотрена эконометрическая взаимосвязь потенциала внешнеторговых отношений стран ЕАЭС и КНР и динамики экономического роста, установлена роль инноваций в повышении экспортной активности стран содружества, предложены пути активизации инновационных процессов в национальных экономических системах.

Ключевые слова: страны ЕАЭС, внешнеторговый товарооборот, экономическая интеграция, инновации, инновационная система

Введение. Современная мировая экономика с вводом экономических санкций против России и Беларуси заметно изменилась, особенно её направления экономического сотрудничества. Теоретическое осмысление влияния последствий такой экономической политики на экономический рост в странах ЕАЭС и Китая требует глубокого научного исследования. На первый план выходят вопросы активного экономического сотрудничества между странами, входящими в ЕАЭС, и Китаем.

Основная часть. Как показали исследования, в 2022-2023 годах наблюдается положительная динамика торговли товарами и услугами, а также инвестиционного сотрудничества между странами, входящими в ЕАЭС, а также ЕАЭС и Китаем. Следует отметить, что Китай вышел на первое место по объёму экспорта и импорта товаров и услуг в ЕАЭС. Объём внешней торговли ЕАЭС с Китаем увеличился с 126 млрд. долл. США в 2020 году до 166,5 млрд. долл. США в 2021 году, 225 млрд. долл. в 2022 году. Структура экспорта ЕАЭС в Китай по основным отраслевым направлениям следующая: минеральные продукты 56%, металлы и изделия из них – 6,7%, древесина и целлюлозно-бумажные изделия – 5,5%, продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё – 6,7%, продукция химической продукции, каучук – 2,9%. Структура импорта сложилась следующим образом: машины, оборудование и наземные транспортные средства – 50,5%, продукция химической продукции, каучук – 9,3%, текстиль, изделия из него, обувь – 10,2%, металлы и изделия из них – 6,6%, продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё – 1,8%.

Анализ показывает, что для ЕАЭС и Китая характерен рост интенсивности двухстороннего товарооборота. Это свидетельствует об активном участии стран ЕАЭС в процессах региональной экономической интеграции и

её влиянии на экономическое сотрудничество с Китаем. Для определения связи внешнеэкономической деятельности с экономическим ростом между странами ЕАЭС и Китаем нами применён метод регрессивного анализа, который можно формализовать следующим образом:

$$Y_{GDP} = a_0 + a_1 Y_K + a_2 Y_L + a_3 EXIM + a_4 Z + e, \quad (1)$$

где Y_{GDP} , Y_K , Y_L – темпы роста реального ВВП, основного капитала и рабочей силы; $EXIM$ – рост внешнеторгового товарооборота стран, входящих в интегрированное объединение; Z – переменные, обеспечивающие экономический рост (обменный курс, реальные процентные ставки и т.д.); e – погрешность.

При разработке эконометрической модели использованы результаты исследований учёных С. Паренте, Е. Прескотт, Л. Лавера-Батиз, Д. Ромера. Это объясняется тем, что в модель включены переменные $EXIM$ и Z , которые позволяют измерить уровень развития экспорта и импорта между странами, входящими в интегрированное формирование, что помогает оценить влияние внешнеторгового оборота, обменного курса и реальной процентной ставки на экономический рост.

Для Республики Беларусь рост экспортного сектора является фактором увеличения объёма производства ВВП, поэтому нами предлагается использовать следующую эконометрическую модель:

$$Y_y = (\alpha/Y) + (\beta/Y_L) + (\gamma/Y)*Y_x + \theta Y_x, \quad (2)$$

где β – коэффициент эффекта роста экспортного сектора за счёт сравнительно высокой производительности труда; θ – внешнее воздействие производства экспортной продукции на часть продукции, которая производится в целях удовлетворения внутреннего спроса[1].

На основе данных эконометрических моделей установлена эконометрическая зависимость экспорта и импорта и его влияния на экономический рост. Проведённый макроэкономический анализ влияния экономической интеграции ЕАЭС показывает устойчивую зависимость объёмов ВВП от роста экспорта в странах содружества. Исследование показало, что на рост экспорта существенное влияние оказывает ресурсное обеспечение экспортоориентированных отраслей, степень износа основных производственных фондов, обеспеченность отраслей, производящих товары на экспорт, промежуточным импортом, обеспеченность высококвалифицированными трудовыми ресурсами.

Устойчивый рост ВВП в странах содружества напрямую зависит от стимулирования внутреннего потребительского спроса посредством предоставления домашним хозяйствам льготных кредитов на приобретение товаров, произведённых в странах, входящих в интегрированное объединение, а также на жилищное строительство, рост реальных доходов населения, рост инвестиций, привлечённых в производственную сферу.

На развитие интеграционных процессов в странах-членах ЕАЭС, также как и на устойчивость их социально-экономического развития, значительное влияние оказывает уровень внедрения инноваций. Анализ динамики внедрения инноваций представлен в табл. 1.

Таблица 1 – Оценка уровня развития стран ЕАЭС по Глобальному индексу инноваций за 2016, 2020, 2022 гг.

Страна	ВВП, млрд. долл.			Рейтинг, баллов			Место в рейтинге		
	2016	2020	2022	2016	2020	2022	2016	2020	2022
Республика Армения	19,0	21,6	27,0	35	32	34	60	61	60
Республика Беларусь	47,7	61,4	68,2	30	31	30	79	64	63
Республика Казахстан	153,4	163,2	206,2	31	28	27	75	77	76
Кыргызская Республика	7	7,8	8,7	26	24	23	103	94	92
Российская Федерация	1282	1483	2130	38	35	37	43	47	48

Заключение. В странах ЕАЭС инновационная деятельность направлена на ускорение технологического развития, обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере, что позволит к 2035 году увеличить количество организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего количества. Активная работа по вовлечению предприятий в инновационные процессы направлена на приближение в этой области к развитым странам и достижение уровня китайской экономики. Так, например, инновационная активность предприятий Германии в 2022 году составляла 75,5%, США – 66,8%, Китая – 49,4%. Кризисные явления и санкции должны подстегнуть инновационную активность предприятий, способствовать структурной перестройке экономики стран содружества. Согласно нашим исследованиям, основными причинами, которые сдерживают инновационную деятельность предприятий, являются: недостаток собственных денежных средств у предприятий, высокая стоимость нововведений, недостаток финансовой поддержки со стороны государства, высокая стоимость кредитных ресурсов, высокий экономический риск, низкая степень налогового стимулирования. В этой связи нами предлагается в странах ЕАЭС разработать государственную стратегию поддержки инноваций, в рамках которой выработать приоритеты и меры, обеспечивающих становление и функционирование национальных инновационных систем. Таким образом, национальные экономики стран ЕАЭС превратятся из стран, импортирующих новые технологии, в страны-экспортёры высокотехнологичных инноваций на мировой рынок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Feder, G. On exports and economic growth // Journal of Development Economics. 1982. V. 12. N 8. P. 59-73.
2. Белицкий, М. Международная торговля и экономический рост: мета-анализ научных работ 1970—2000-х гг. / М. Белицкий // Журнал международного права и международных отношений. – 2008. – №3. – С. 88-93.
3. Миксюк, С.Ф., Глушень, М.Т. Модель оценки влияния экпорта на темпы роста ВВП и структуру его конечного использования в белорусской экономике / С.Ф. Миксюк, М.Т. Глушень // Белорусский экономический журнал. – 2010. – №2. – С. 69-82.
4. Кравцов, М.К. Макромодель для анализа и прогнозирования показателей белорусской экономики / М.К. Кравцов // Банковский вестник. – 2009. – №16. – С. 15-24.
5. Полоник, С.С. Моделирование системы управления макроэкономическим равновесием при асимметричности информации / С.С. Полоник. – Минск, Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2003. – 526 с.

УДК: 330.341

УРОВЕНЬ ИННОВАЦИОННОСТИ СТРАН-УЧАСТНИЦ ЕАЭС

Т.К. Савко, БНТУ, г. Минск

Резюме. В данной статье рассматриваются результаты инновационной деятельности стран-участниц ЕАЭС как по данным глобального инновационного индекса в целом, так и по основным субиндексам, его составляющим. Определены основные проблемные направления, и, исходя из полученных результатов анализа, сформулированы общие рекомендации формирования государственной инвестиционной политики.

Ключевые слова: ГИИ, инновации, промышленная политика, инвестиционная политика.

Введение. На сегодняшний момент инновации являются одним из основных элементов, влияющих на конкурентоспособность экономики, о чем свидетельствует обязательное включение показателей, характеризующих развитие цифровых технологий и инновационность страны, в состав рейтингов конкурентоспособности стран. Так, в структуре рейтинга Индекс глобальной конкурентоспособности (Global Competitiveness Index), ежегодно публикуемого Всемирным экономическим форумом, из 12 групп показателей 2 - непосредственно учитывают уровень инновационности (Уровень технологического развития и Инновационный потенциал), еще 5 – косвенно от него зависят (Высшее образование и профессиональная подготовка, Эффективность рынка товаров и услуг, Эффективность рынка труда, Развитость финансового рынка, Конкурентоспособность компаний). Таким образом можно сделать вывод о том, что конкурентоспособность напрямую зависит от эффективности инновационной деятельности.

Основная часть. Возникла объективная необходимость оценить уровень инновационности стран, что повлекло за собой появление в начале 2000-х годов различных рейтингов инновационности, к сожалению, не все из них содержат информацию о Республике Беларусь. Наиболее авторитетный и полный рейтинг - Глобальный инновационный индекс (ГИИ), составляемый Всемирной организацией интеллектуальной собственности (WIPO). Рейтинг ГИИ 2022 года представляет собой среднее двух субиндексов. Субиндекс вклада в инновации позволяет оценивать элементы экономики, которые способствуют инновационной деятельности. Они сгруппированы по пяти позициям: (1) институты, (2) человеческий капитал и исследования, (3) инфраструктура, (4) уровень развития рынка и (5) уровень развития бизнеса. Субиндекс результатов инноваций отражает фактические результаты такой деятельности в разбивке по двум позициям: (6) результаты в области знаний и технологий и (7) результаты творческой деятельности [1]. Данные рейтинга ГИИ для Республики Беларусь представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Место Республики Беларусь в рейтинге ГИИ, 2020-2022 г.

	2020	2021	2022
ГИИ	64	62	77
Субиндекс вклада в инновации	67	68	86
институты	84	85	130
человеческий капитал и исследования	37	38	35
инфраструктура	58	59	67
уровень развития рынка	107	101	96
уровень развития бизнеса	67	69	72
Субиндекс результатов инноваций	61	62	63
результаты в области знаний и технологий	46	37	40
результаты творческой деятельности	97	93	91

Примечание. Источник: составлено автором на основе [2;3].

Анализ представленных показателей свидетельствует о том, что относительно высоким местом в индексе Беларусь обязана показателям, связанным с образованием и наукой (человеческий капитал и исследования и результаты в области знаний и технологий). Однако, показатели, характеризующие коммерческое использование