

*А. А. Слонимский, М. В. Гордейчик*

## **Интернационализация ресурсов инновационного развития национальной экономики: пример Беларуси**

*В статье рассмотрена роль иностранных ресурсов в инновационном развитии национальной экономики в контексте международных рейтингов. Установлено, что выделение иностранных инновационных ресурсов в отдельную экономическую категорию является необходимым для дальнейшего их изучения как с позиции структурных изменений, так и с точки зрения существующих механизмов привлечения их в экономику, в том числе на региональном уровне. Показано, что Республика Беларусь характеризуется, с одной стороны, ограниченностью вовлечения такого рода ресурсов в формирование отечественной экономики знаний, а с другой – наличием потенциальных резервов для увеличения и расширения использования иностранных и международных интеллектуально ориентированных капиталов для активизации местных инновационных процессов.*

**Ключевые слова:** *иностранные инновационные ресурсы, Индекс экономики знаний, Сводный инновационный индекс, Глобальный индекс креативности, Глобальный инновационный индекс, научные исследования и опытно-конструкторские разработки, прямые иностранные инвестиции.*

**Введение.** В условиях возрастающей интернационализации приоритетными для государств становятся вопросы инновационного развития, способствующие решению проблемы неэквивалентного экономического обмена. Исследование генезиса нововведений показало, что наука и технологии длительное время рассматривались опосредованно и фрагментарно вплоть до конца XIX – начала XX вв. Существенный вклад в развитие целостных концепций, в которых они стали выделяться и оцениваться как важнейшие факторы развития, внесли представители эволюционной экономической теории. Последняя представляет собой относительно молодое направление, получившее новый импульс в последние десятилетия как реакция на необходимость осмыслить явления, возникающие в ходе социально-экономического развития как на уровне отдельных стран, так и мировой экономики в целом [1].

Преимущество подхода состоит в возможности изучения экономического развития в долгосрочной перспективе, с чем плохо соотносится неоклассическая теория [2]. К основным концепциям эволюционной экономики можно отнести:

- теорию инновационной динамики в ритме циклично-генетических закономерностей (Дж. Д. Бернал, Ф. Бродель, Н. Кондратьев, П. Сорокин, Й. Шумпетер и др.);
- модель инновационного развития Й. Шумпетера, сконцентрировавшего свое внимание на месте предпринимательства в данном процессе;
- теорию циклов, кризисов и инноваций, сформулированную школой советско-российского циклизма (Л. Абалкин, А. Анчишкин, С. Глазьев, В. Кушлин, Д. Львов, О. Сироткин, Ю. Яковец и др.);
- циклично-генетический подход к обновлению общества (Ю. Яковец);
- концепцию технологических укладов (С. Глазьев, Д. Львов);

© А. А. Слонимский, М. В. Гордейчик, 2016

• теорию диффузии нововведений (С. Кортум, И. Пригожин, Л. Соете, Я. Фагерберг и др.).

В рамках эволюционной теории исследуются институциональные изменения социально-экономических систем, поэтому неслучайно ряд крупнейших представителей институционализма (неоинституционализма), например, Р. Нельсон, С. Уинтер, Дж. Ходжсон, заявляют о своей принадлежности к ней [3].

Эволюционная теория допускает использование различных подходов и моделей для изучения социально-экономических процессов. В связи с этим к началу XXI в. в литературе имело место не менее 25 определений термина «инновация» [4]. Такая множественность позиций и расстановка акцентов на разных специфических характеристиках нововведений позволяют увидеть всю их многомерность, тем самым создавая предпосылки для определения значения инновационных ресурсов, в том числе иностранных. Последние можно трактовать как ту часть экономических ресурсов, которая привлекается в страну (регион) из-за рубежа непосредственно для осуществления комплекса научно-технических, технологических, финансовых, организационных, коммерческих мероприятий, в совокупности приводящих к нововведениям в любой области применения. В данном случае экономические ресурсы рассматриваются как источники, средства обеспечения производства [5], к которым относим как базовые факторы производства (труд, земля, капитал, предпринимательские способности), так и другие компоненты, напрямую способствующие научно-техническому прогрессу (информационные ресурсы, человеческий и интеллектуальный потенциалы).

Иностранные инновационные ресурсы способствуют решению основного противоречия экономической теории — ограниченности резервов при неограниченных потребностях. Конечно, можно утверждать, что не все источники, отнесенные ранее к инновационным, можно считать ограниченными, к примеру, ин-

теллектуальный капитал. Однако в рамках конкретной национальной экономики, исследуемой в определенный момент времени, возможности вовлечения ресурсов в оборот ограничены фактическим уровнем инновационного потенциала, степенью экономического развития, действующей системой «стимулов и антистимулов», что позволяет нам характеризовать их подобным образом.

**Иностранные инновационные ресурсы в международных рейтингах инновационного развития.** Анализ имеющихся инновационных средств, а в особенности привлеченных из-за рубежа, оценка эффективности их использования — трудоемкий процесс, обусловленный их включенностью в категорию экономических ресурсов. Выделить их достаточно сложно с методической точки зрения. В последние годы расширилась практика международных сопоставлений инновационной деятельности стран на основе сводных индексов, которые интересны в контексте исследуемого вопроса [6; 7]. Наиболее авторитетными из них являются (см. табл.): Индекс экономики знаний (KEI); Сводный инновационный индекс (SII), рассчитываемый в рамках Европейского инновационного табло (IUS); Глобальный индекс креативности (GCI); Глобальный инновационный индекс (GII).

В результате изучения методик на предмет присутствия в явном виде показателей, характеризующих иностранные инновационные ресурсы, можно отметить следующее:

1. Отсутствие таковых в KEI. В основу его расчета заложены 12 переменных — по три в каждом из четырех блоков (институциональный режим, образование, инновации, ИКТ). Причем последние три формируют Индекс знаний (KI), который трактуется как оценка способности стран создавать, принимать и распространять знания [9].

2. В разделе IUS, описывающем ресурсы (Enables, блок «Открытость, привлекательность и совершенство научно-исследовательских систем»), представлены два индикатора, отражающие в определен-

ной степени деятельность по привлечению внешних средств, способствующих инновационному развитию страны:

- международные совместные научные публикации, которые представляет собой результат совместной научной деятельности;

- доля студентов докторантуры (аспирантуры) не из стран ЕС в общем количестве учащихся докторантуры (аспирантуры), показывающая, с одной стороны, качество исследовательской базы страны, а с другой – привлекаемый человеческий капитал.

Таблица

**Беларусь в международных рейтингах инновационного развития**

Индекс	Значение индекса		Место	Изменение ранга (по отношению к предыдущему периоду)
	максимальное	для Беларуси		
KEI 2014, в том числе KI	9,43 (Швеция) 9,38 (Швеция)	5,59 6,62	59	+11
SII 2009	0,636	0,262	25	–
GII 2014	64,78 (Швейцария)	37,10	58	+19
GCI 2015	0,97 (Австралия)	0,598	37	–

Источник: составлено авторами по данным [8–11]

К сожалению, Беларусь в данном рейтинге не представлена, однако, согласно проведенным исследованиям по проблеме сравнительной оценки инноваций [7], в том числе в контексте IUS, в 2013 г. Беларусь по первому показателю уступала ЕС в 3,6 раза, а по второму – в 4,4 раза, что указывает на невысокую привлекательность научной системы Беларуси и ее слабую интегрированность в мировое исследовательское и технологическое пространство.

3. GCI, разработанный американским специалистом в области экономической географии Р. Флоридой, строится на теории «Трех Т»: Талант, Технологии и Толерантность [12]. Основная идея GCI заключается в том, что каждый из указанных элементов в равной степени необходим для привлечения творческих людей, способных создавать новое и тем самым стимулировать экономический рост. Несмотря на тот факт, что методикой расчета GCI не предусмотрено включение показателей, непосредственно отражающих зарубежную компоненту в инновационном развитии страны (региона), он представляет для Беларуси

особый интерес, поскольку он акцентирует внимание на человеческом капитале как факторе развития четвертичного сектора экономики страны (региона). Согласно Р. Флориде, экономический рост обеспечивается креативным населением, концентрация которого в стране (регионе) зависит от созданных здесь условий для пребывания людей, обладающих знаниями и талантами, способных и желающих здесь работать. Более открытая и толерантная среда привлекает в страну (регион) больше творческих людей, в том числе из-за рубежа, увеличивая разнообразие среди креативного населения. А чем больше данное разнообразие и чем выше концентрация человеческого капитала, тем интенсивнее протекают в стране (регионе) инновационные процессы. В отчете «GCI – 2015» представлена сравнительная оценка 139 стран мира, которая подтвердила, что страны, имеющие более высокие значения по показателям GCI, также имеют более высокий уровень производительности труда, конкурентоспособности, предпринимательства и общего развития человека [11].

Среди стран СНГ и других схожих по экономическому развитию постсоциалистических стран Республика Беларусь является лидером, занимая 37-ю позицию из 139 стран, включенных в исследование [11]. При этом по показателю «Технологии» Беларусь занимает 41-ю строку в рейтинге. Необходимо отметить, что выход в дальнейшем на более высокие позиции возможен при условии совершенствования среды, благоприятствующей активизации инновационной деятельности в республике [13]. В категории «Талант» Беларусь оказалась в десятке мировых лидеров, разделив 8-е место со Словенией и Швецией. На наш взгляд, данная характеристика имеет больше количественную природу, нежели качественную. По третьему же параметру, характеризующему терпимость, открытость, правовое признание и соблюдение прав и свобод для различных этнических, расовых, религиозных и сексуальных меньшинств, в совокупности классифицируемому как «Толерантность», Беларусь всего лишь на 97-й позиции, и ближайшей перспективе возможности страны существенно улучшить данный показатель достаточно сомнительны, хотя и не безнадежны в долгосрочном аспекте.

Значение показателя «Толерантность» свидетельствует о наличии в Беларуси проблем с формированием благоприятной среды для работы людей с нетрадиционным новаторским мышлением, способных генерировать инновации и содействующих переходу экономики на качественно новый уровень. Это четко прослеживается в существующих в республике тенденциях внешней интеллектуальной миграции, которые преимущественно негативные. Для Беларуси по-прежнему характерна ситуация, называемая «утечкой мозгов», на фоне прибытия иммигрантов с более низкой квалификацией. Это усугубляет уже существующие демографические проблемы (естественная убыль населения и неблагоприятная динамика его возрастной структуры). Учитывая, что положительные тенденции в миграционных процессах, выраженные в привлечении высокок-

валифицированных кадров, творческих профессионалов, могут существенно повысить инновационность принимающей страны, очевидно, что указанные аспекты являются значимыми для Беларуси в контексте рассматриваемой проблемы удержания и привлечения в страну креативного капитала, способствующего инновационному развитию экономики.

4. В ресурсной части (блок Innovation Input) ГИ к иностранным инновационным ресурсам можно отнести: долю обучающихся иностранных студентов в общем объеме студентов высшего образования (группа «Человеческий капитал и исследования»); НИОКР, финансируемые с привлечением иностранных источников (группа «Инновационные взаимосвязи»); количество сделок по созданию совместных предприятий и формированию стратегических альянсов (группа «Инновационные взаимосвязи»); все индикаторы группы «Поглощение инноваций» – роялти и лицензионные платежи, импорт услуг связи, компьютерных и информационных услуг, импорт высокотехнологичных товаров, чистые прямые иностранные инвестиции (ПИИ).

**Роль иностранных ресурсов в инновационном развитии экономики.** Безусловно, сам факт присутствия в международных методиках показателей, описывающих иностранные инновационные ресурсы, уже свидетельствует о важности данной категории для построения экономики знаний. Для оценки связи указанной компоненты с инновационным процессом авторами были использованы данные отчета «ГИ – 2014» [10]. Был произведен расчет комплексного индикатора, характеризующего иностранную ресурсную составляющую (индекс FIR – foreign innovation resources). Он вычислялся как среднее арифметическое взвешенное нормализованных единичных показателей, где в качестве весов использовались значения, представленные в методике ГИ [10]. В исследование было включено 68 стран, для которых имелись данные хотя бы по шести из семи индикаторов, в связи с чем наименее репрезентативной

стала категория стран с низким уровнем дохода (рис. 1).

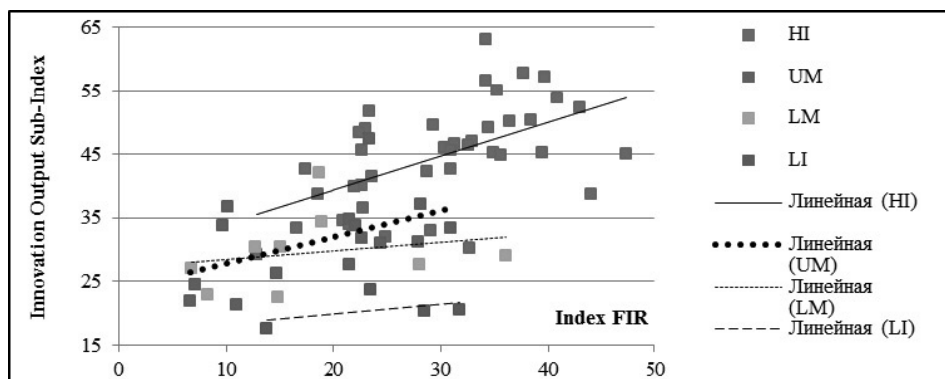
Общая картина без разбиения стран на группы по уровню дохода (НІ – высокий, УМ – выше среднего, LM – ниже среднего, LI – низкий) говорит о наличии статистической связи между показателем привлечения иностранных инновационных ресурсов и результатами деятельности по созданию нововведений (Innovation Output). Коэффициент корреляции составил 0,486.

Дальнейший анализ характера связи отдельных составляющих индекса FIR показал, что чистые ПИИ не коррелируют с инновационным результатом ни в одной из групп стран по уровню дохода. Это можно объяснить включенностью инновационных ресурсов в данный показатель. Решение о капиталовложениях в ту или иную область принимается зарубежным инвестором в первую очередь с позиции тех экономических выгод, которые он собирается получить в соответствии с выбранной стратегией, что не всегда предполагает инновационную компоненту. Примером тому может служить деятельность ряда американских транснациональных корпораций (ТНК) в странах Латинской Америки. Открытость их внутреннего рынка обусловлена технологической и потребительской неприхотливостью, что позволяет реализовывать там даже такую продукцию, жизненный цикл

которой в развитых странах находится на стадии упадка. В определенной степени это актуально и для транзитивных экономик, где желание привлечь новые идеи с помощью ТНК вступает в противоречие с обеспечением экономической безопасности государства и приобретаемыми в действительности выгодами.

С другой стороны, даже при инвестировании в свои зарубежные филиалы иностранные компании учитывают фактор открытости своих прорывных технологий для национального производителя. К примеру, в России технологии иностранных компаний, связанные с освоением месторождений и строительства нефтепроводов, не доступны для отечественных предприятий. Сегодня доля импортного оборудования и технологий, используемых в нефтегазовой отрасли, достигает 80%, в программном обеспечении – 90%. И при сложившихся неблагоприятных условиях развития и использования собственных технологий присутствует угроза срыва важных для данной отрасли проектов ввиду существующей технологической зависимости [14].

Ввиду того, что выделить из чистых ПИИ ту часть, которая действительно является фактором инновационного развития экономики, не представляется возможным, было принято решение исключить данный показатель из расчета индекса FIR (рис. 1).



**Рис. 1. Графическая интерпретация корреляционной связи между индексом FIR и индексом Innovation Output без ПИИ**

Источник: рассчитано и построено авторами на основании Global Innovation Index 2014

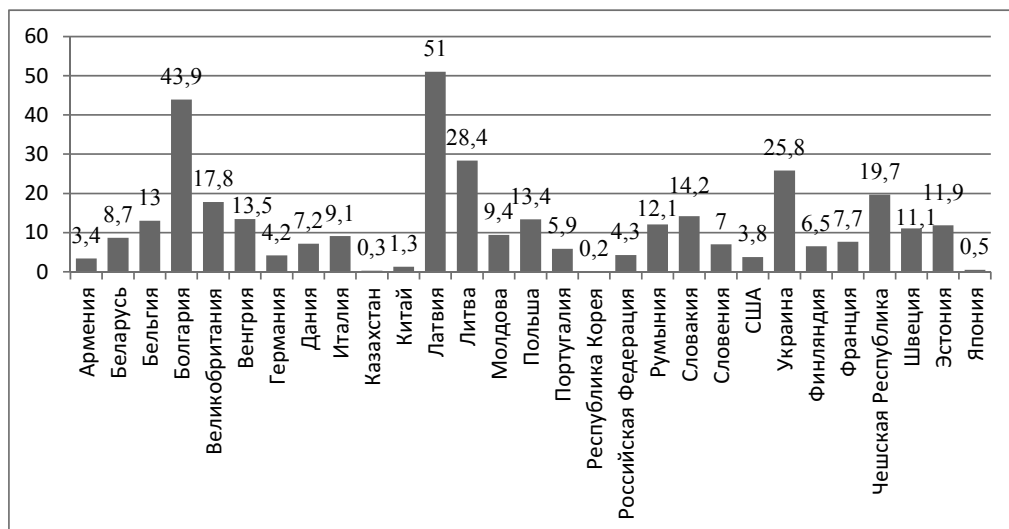
Расчитанные коэффициенты корреляции существенно улучшились и характеризуют присутствие достаточно сильной связи. Они составили в целом для стран 0,63, для НИ – 0,54, УМ – 0,5, ЛИ – 0,48. Только для группы LM коэффициент практически не изменился – 0,21. Это обусловлено в первую очередь низкой эффективностью использования имеющихся средств и недостатком ресурсов для инновационного развития, в том числе привлеченных извне.

Индекс FIR колеблется в пределах от 6,03 (Азербайджан) до 47,2 (Сингапур), и практически для всех стран он ниже комплексного показателя ресурсной обеспеченности (Innovation Input). Это обусловлено тем, что у каждой страны существует ряд ограничений по доступу к конкретному виду иностранного ресурса и она стремится привлечь наиболее актуальные ресурсы. К примеру, у Швейцарии сильны позиции по количеству сделок по созданию совместных предприятий и формированию стратегических альянсов, роялти и лицензионным платежам, доле иностранных студентов, у Израиля – по объему НИОКР, финансируемым с привлечением зарубежных средств, для Чешской Республики характерен высокий уровень высокотехнологичного импорта. Российская Федерация добилась определенных результатов по использованию интеллектуальных ресурсов (роялти и лицензионные платежи) – 11-е место среди исследуемых стран. Украина продвинулась в привлечении капитала в НИОКР (9-е место). Для Казахстана характерны низкие результаты по всем элементам FIR (66-я строчка). К сожалению, для Беларуси значения составляющих FIR также являются довольно низкими (64-я позиция) по сравнению с другими странами. Лучший показатель республики – «НИОКР, финансируемые с привлечением иностранных источников» (31-е место). Это свидетельствует о необходимости совершенствования существующих и включения новых национальных механизмов привлечения иностранных ресурсов для построения отечественной экономики знаний.

Что же касается ряда исследуемых стран, включенных по уровню доходов в группы УМ и ЛИ (Кения, Сенегал, Пакистан, Мали, Мозамбик, Эфиопия), то для них характерна незначительная разница между показателями FIR и Innovation Input, свидетельствующая о существенных препятствиях в наращивании инновационного потенциала и, как следствие, о низкой инновационной активности.

Отдельного внимания заслуживает индикатор, описывающий НИОКР, финансируемые за счет иностранного капитала. Он коррелирует с показателем инновационного результата только в группе стран НИ. Это не противоречит ранее проведенным исследованиям влияния факторов на инновационную активность фирм в разрезе стран с использованием инструментария многоуровневого анализа [15], выполненных на базе работы М. Сролека [16]. Российским исследователем Павловым П. Н. было показано, что капиталовложения в НИОКР на предприятиях, расположенных в странах с наихудшими условиями окружающей производственно-экономической среды, практически полностью неэффективны с точки зрения их инновационной активности. Чрезвычайно часто развивающиеся страны ориентируются на совершенствование научной составляющей, правительства ставят главной целью расходование средств на НИОКР, в то время как в экономиках, ориентирующихся на инновационную модель, более важной считается коммерциализация имеющихся научных результатов [15]. В Беларуси, как и в других странах СНГ, существует разрыв в технологической цепочке между разработками и готовым продуктом [17].

Среди всех источников обеспечения НИОКР внешнее финансирование в ряде развитых и развивающихся государств занимает существенные позиции (рис. 2). К примеру, в Латвии в 2011 году около 51% НИОКР проводилось с привлечением иностранных инвесторов, в Болгарии – приблизительно 43,9%, в Литве – 28,4%. Что же касается стран СНГ, то только для Украины характерна сравнительно высокая доля иностранного капитала (25,8%).



**Рис. 2. Доля иностранных/внешних источников в финансировании НИОКР, %, 2011 г.**

Источник: составлено авторами по данным Dataset: Science, technology and innovation ([http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=SCN\\_DS](http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=SCN_DS))

Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют об эффективности иностранных ресурсов как источника активизации инновационных процессов в стране. Соответственно, выделение иностранных инновационных ресурсов в отдельную экономическую категорию является необходимым для дальнейшего их изучения как с позиции структурных изменений, так и с точки зрения существующих

механизмов привлечения их в экономику, в том числе на региональном уровне. На наш взгляд, интернационализация ресурсов инновационного развития национальной экономики является естественным и закономерным процессом, определяемым сложившимся в стране инновационным климатом, а также спецификой межгосударственных, региональных и глобальных отношений.

1. *Егоров И. Ю.* Наука и инновации в процессах социально-экономического развития / И. Ю. Егоров. — Киев, 2006. — 338 с.
2. *Rostow W. W.* Theorists of Economic Growth from David Hume to the Present: With a Perspective on the Next Century / W. W. Rostow. — N. Y., 1990. — 583 p.
3. *The Political Economy of Science, Technology and Innovation / Martin V., Nightingale T.* (eds.). — N. Y. and Cheltenham : Edward Elgar, 2000. — 736 p.
4. *Кетова Н. П.* Стратегия капитализации инновационных ресурсов периферийных регионов России с учетом их ограниченности / Н. П. Кетова, В. Н. Овчинников // *Пространство экономики.* — 2014. — № 1. — С. 92–105.
5. *Борисов А. Б.* Большой экономический словарь / А. Б. Борисов. — М. : Книжный мир, 2003. — 895 с.
6. *Анализ инновационной политики России и Украины по методологии Европейского Сообщества / Отв. ред. Н. Иванова, И. Егоров, С. Радошевич.* — М., 2008. — 221 с.
7. *Богдан Н. И.* Международные индикаторы инноваций: оценка сильных и слабых сторон национальной инновационной системы Беларуси / Н. И. Богдан // *Белорусский экономический журнал.* — 2013. — № 4. — С. 31–48.
8. *Богдан Н. И.* Измерение инноваций: проблемы сравнительной оценки : монография / Н. И. Богдан, Н. Ч. Бокун, Н. Н. Бондаренко, Н. Э. Пекарская. — Мн., 2011. — 264 с.

9. *KI and KEI Indexes*. 2015 [Electronic resource]. — Access mode: <http://go.worldbank.org/SDDP3I1T40>.
10. *The Global Innovation Index 2014. The Human Factor in Innovation*, 2014. — 400 p.
11. *The Global Creativity Index 2015. Cities*, 2015. — 68 p.
12. *Флорида Р. Креативный класс: люди, которые меняют будущее* / Р. Флорида. — М. : Классика-XXI, 2005. — 419 с.
13. *Обзор инновационного развития Республики Беларусь, 2011 (ЕЭК ООН)*. — 173 с.
14. *Как нам ускорить нефтегазовый локомотив экономики // Бурение и нефть*. — 2014. — № 12. — С. 3—4.
15. *Павлов П. Н. Технологическая динамика: институциональный подход* / П. Н. Павлов. — М., 2013. — 190 с.
16. *Srholec M. A Multilevel Analysis of Innovation in Developing Countries. Industrial and Corporate Change* / M. Srholec. — 2011. — No 20(6). — P. 1539—1569.
17. *Слонимский А. А. Инновационное предпринимательство в Беларуси: правовое обеспечение и потенциал развития* / А. А. Слонимский, А. И. Макаревич // Проблемы и перспективы инновационного развития экономики. Материалы XIII международной научно-практической конференции по инновационной деятельности. — Киев — Симферополь — Севастополь, 2008. — С. 85—89.

Получено 07.09.2015

А. А. Слонимський, М. В. Гордейчик

### Інтернаціоналізація ресурсів інноваційного розвитку національної економіки: приклад Білорусі

*У статті розглянуто роль іноземних ресурсів у інноваційному розвитку національної економіки у контексті міжнародних рейтингів. Встановлено, що виділення іноземних інноваційних ресурсів у окрему економічну категорію є необхідним для подальшого їх вивчення як із позицій структурних змін, так і з точки зору існування механізмів залучення їх в економіку, у тому числі на регіональному рівні. Показано, що Республіка Білорусь характеризується, з одного боку, обмеженістю залучення такого роду ресурсів у формування вітчизняної економіки знань, з іншого — наявністю потенційних резервів для збільшення і розширення використання іноземних і міжнародних інтелектуально орієнтованих капіталів для активізації місцевих інноваційних ресурсів.*

**Ключові слова:** *іноземні інноваційні ресурси, Індекс економіки знань, Зведений інноваційний індекс, Глобальний індекс креативності, Глобальний інноваційний індекс, наукові дослідження та дослідно-конструкторські розробки, прями іноземні інвестиції.*