

## Методология оценки уровня международного сотрудничества с использованием инновационных технологий и инвестиций

© 2017 Атюков Игорь Геннадьевич  
Российский университет дружбы народов  
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6  
E-mail: oet2004@yandex.ru

Обосновано, что в современных условиях торгово-экономических отношений первостепенное значение имеют индикаторы, характеризующие объем экспорта, импорта, а также объем иностранных инвестиций. Установлено, что для оценки уровня торговли инвестициями и технологиями необходимо разработать модели оценки показателей международного сотрудничества. Представлены современные модели международного сотрудничества в области экспорта-импорта инновационных технологий и оборудования, обоснованные результатами анализа и изучением мирового опыта.

*Ключевые слова:* модели, показатели и индикаторы, рейтинг, международное сотрудничество, инновационные технологии, инвестиции, экспортно-импортная политика.

Актуальность темы данного исследования обусловлена необходимостью повышения инновационного уровня страны на основе активизации создания национальных инноваций, а также закупки в случае их отсутствия по импорту и привлечения иностранного капитала

В настоящее время в оценке торгово-экономических отношений главенствующую роль играют показатели, характеризующие объемные величины: экспорт, импорт, объемы прямых иностранных инвестиций. Достаточно подробно осуществляется учет показателей, характеризующих объемы торговли, места в рейтинге по отдельным направлениям и экспорту-импорту в целом. Наряду с этим используются индексы, характеризующие привлекательность страны для иностранных инвесторов. Совокупность приведенных показателей позволяет выявлять основные тенденции в развитии экспорта-импорта и прямых иностранных инвестиций во внешнеэкономических отношениях стран.

Установлено, что используемая в мировой практике система показателей недостаточно полно характеризует качественную сторону международных отношений, способных решать главные задачи повышения индустриализации страны. Необходимость выработки новых подходов к оценке уровня международного сотрудничества обусловлена изменениями структуры экспорта и импорта передовых технологий и структуры прямых иностранных инвестиций<sup>1</sup>.

Агентство по развитию внешнеэкономического сотрудничества может использовать новые подходы и инструментарий для развития международных отношений с целью решения задач по ликвидации технологического отставания России от

передовых стран. В связи с этим необходимо внести изменения в существующую политику внешнеэкономических отношений. К сожалению, используемая система оценки и показателей развития экспортно-импортных отношений не способствуют принципиальному решению данной проблемы. Объективная оценка качества и уровня экспортно-импортных отношений вызывает целесообразность изменения внешнеэкономической политики и их структуры.

Для решения поставленных задач используется индекс концентрации экспорта и импорта, рассчитываемый по индексу Herfindahl - Hirschman для всей номенклатуры отдельных товаров. Индекс позволяет характеризовать концентрацию экспорта-импорта на различных товарных группах и индекс дифференциации товарных групп в структуре экспортно-импортных отношений. Однако использование приведенных показателей не позволяет объективно оценить положительные или отрицательные тенденции во взаимоотношениях стран мира.

Таким показателем может стать индекс прогрессивной структуры импорта, экспорта и прямых иностранных инвестиций. Для оценки величины индекса необходимо определить понятие эффективного и неэффективного импорта для страны. В данном случае следует исходить из предположения, что для развития страны импорт должен быть всегда эффективным. Решение о целесообразности импортных поставок в каждом конкретном случае должно приниматься правительством страны на основе обоснованных расчетов. Правительством устанавливаются экспортные и импортные таможенные пошлины, приоритетные направления экспорта-импорта, вы-

годные для экономики страны, с целью принятия защитных мер отечественных товаропроизводителей. Таким образом, прерогативой правительства страны является определение наиболее перспективных и важных направлений экспортно-импортно-политики<sup>2</sup>.

В настоящее время мировое сообщество находится на пороге перехода к 6-му технологическому укладу, ориентированному на развитие взаимовыгодной экономики для всех стран мира. При этом экспортно-импортная политика должна содействовать ускоренному внедрению инновационных технологий в экономику страны. В противном случае регресс будет способствовать размыванию золотовалютных резервов страны по всем направлениям импорта.

С нашей точки зрения, необходимо определить масштаб внедрения первоочередных инновационных технологий, высокопроизводительного оборудования, которые в максимальной мере соответствуют международным требованиям новой ступени технологического уклада.

Таким образом, становится возможным выделение из всей номенклатуры импортных товаров и инновационных технологий тех их групп, которые наиболее приоритетны для внедрения и экономического роста страны. Государственные органы управления, работающие по линии экспортно-импортных операций, должны определять перспективные направления закупок техники и инновационных технологий, коды ОКВЭД оборудования, наиболее важные с точки зрения преобразования экономики для перехода на новый технологический уклад<sup>3</sup>.

Определение перечня техники и технологий, наиболее соответствующих развитию 6-го технологического уклада, позволяет перейти к построению комплексного индекса данных групп в структуре импорта и структуре прямых иностранных инвестиций. Комплексный индекс должен учитывать долю инновационных товаров в структуре импорта. В общем виде этот индекс может быть рассчитан следующим методом:

$$Y_{ПСИ} = \frac{\sum I_{ПСИ}}{\sum I},$$

где  $Y_{ПСИ}$  - индекс прогрессивной структуры импорта, или индекс качества импорта;

$\sum I_{ПСИ}$  - объекты импорта товаров, включенных в список наиболее приоритетных прогрессивных товаров и инновационных технологий, включенных в список ОКВЭД, как относящихся к 5-му/6-му технологическим укладам;

$\sum I$  - объем импорта всех товаров данной страны.

Измерению степени инновационного развития стран и регионов посвящено достаточно большое количество исследований отечественных и зарубежных авторов. Научное сообщество, представленное К.В. Балдиным, С.Ю. Глазьевым, Р.А. Фатхутдиновым, Дж.М. Кейнсом, М. Портером, П. Фишером, Й. Шумпетром и многими другими учеными, внесшими значительный вклад в теорию международного сотрудничества, разработало методологию, принципы и механизмы повышения инновационного уровня и экономического роста стран мира. Несмотря на относительную новизну этого направления в российской экономической науке, уже разработаны определенные методологические подходы к решению проблемы взаимовыгодного международного сотрудничества. В частности, эта проблема рассматривается в работе "Показатели и рейтинги инновационного развития регионов в Европейском союзе и России"<sup>4</sup>.

Существующие работы нацелены на создание методики построения интегрированного показателя инновационного развития стран и регионов, который позволяет учесть основные факторы оценок по отдельным направлениям.

Так, в методике Н.Н. Волковой и Э.И. Романюк предлагается построение интегрального агрегированного индекса для оценки инновационной системы исходя из шести групп показателей, которые затем агрегируются в единый индекс. К ним относятся человеческий потенциал, затраты на инновации, инфраструктура, источники инвестиций, выход на внешние рынки, результаты инновационной деятельности. Проблема использования данной методики состоит в том, что многие предлагаемые критерии могут быть получены только путем проведения дополнительных обширных исследований и изучения данных первичной бухгалтерской отчетности, что не всегда возможно по ряду временных и финансовых ограничений<sup>5</sup>.

В работе "Диспропорции инновационного развития федеральных округов" И. Новикова предлагает построение инновационного профиля стран и регионов проводить по следующей системе показателей<sup>6</sup>:

Человеческий потенциал инновационной деятельности:

- численность студентов образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования на 10 тыс. чел. населения;
- удельный вес занятого населения с высшим профессиональным образованием в общей численности экономически активного населения.

Научный потенциал инновационной деятельности:

- численность исследователей на 10 тыс. чел. населения, подготовка аспирантов на 10 тыс. чел. населения;

- подготовка докторантов на 10 тыс. чел. населения.

Финансовый потенциал инновационной деятельности:

- внутренние затраты на инновационные исследования и разработки в расчете на 1 чел. населения;

- затраты на технологические инновации в расчете на 1 чел.

Институциональный потенциал инновационной деятельности:

- количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, на 10 тыс. чел. населения;

- количество малых предприятий на 10 тыс. чел. населения.

Организационный потенциал инновационной деятельности:

- доля организаций, осуществляющих технологические, организационные или маркетинговые инновации, в общем числе организаций;

- удельный вес инновационных товаров, работ или услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг.

Результативность инновационной деятельности:

- количество патентных заявок на изобретения и полезные модели в расчете на 1 млн населения;

- число используемых новых производственных инновационных технологий по отношению к общему числу предприятий;

- производительность труда, исчисленная как отношение объема отгруженных товаров, работ и услуг округа к его трудоспособному населению.

Как видно, предлагаемая система показателей ориентирована на оценку инновационного развития стран и регионов и недостаточно, на наш взгляд, учитывает инвестиционное сотрудничество стран по внедрению инноваций. В данном исследовании осуществлена разработка системы показателей, ориентированных на оценку экспортно-импортных операций и прямых инвестиций в инновационное развитие страны. Наиболее близким к ним из приведенных выше является только один показатель - число используемых новых производственных инновационных технологий по отношению к общему числу предприятий.

Данный показатель необходимо адаптировать применительно к современным условиям осуществления экспортно-импортных операций и пря-

мых иностранных инвестиций. Поэтому, с нашей точки зрения, данный параметр следует преобразовать в следующий показатель - число (объем) импортируемых новых производственных инновационных технологий по отношению к объему импорта страны в целом.

Применительно к экспорту предлагается такой метод оценки: отношение количества (объема) экспортируемых новых производственных инновационных технологий к числу (объему) общего экспорта данной страны.

В излагаемом контексте представляется целесообразным использование термина "новые производственные инновационные технологии", установленного Росстатом. На наш взгляд, данное определение недостаточно полно характеризует принадлежность инновационных технологий к новому технологическому укладу. Таким образом, следует подразделить совокупность инновационных технологий на относящиеся к 5-му технологическому укладу и новые инновационные технологии, относящиеся к 6-й его фазе.

Исходя из вышеизложенного, представленный показатель оценки эффективности импорта определяется отношением числа (объема) импортируемой техники и производственных инновационных технологий 5-го или 6-го технологического уклада к общему объему импорта страны.

Аналогичным образом модернизируются показатели, характеризующие нематериальные активы и интеллектуальную собственность, - как отношение числа (объема) импортируемых патентов и иных прав 5-го или 6-го технологического уклада к значению общего объема импорта страны.

Возможно объединение двух показателей в интегральный, характеризующий эффективность взаимоотношений между странами с точки зрения реализации инновационного развития каждой из них, а также инновационной направленности прямых иностранных инвестиций и экспортно-импортных операций.

Для импорта данный показатель можно определить как отношение числа (объема) импортируемых техники, производственных инновационных технологий, патентов и иных прав 5-го или 6-го технологического уклада к значению общего объема импорта страны.

Аналогичным образом определяется показатель эффективности экспортных операций - как отношение числа (объема) экспортируемой техники, инновационных технологий, патентов и иных прав 5-го или 6-го технологического уклада к величине общего объема экспорта страны.

Качественно более сложную структуру имеют прямые иностранные инвестиции. В резуль-

тате прямых иностранных инвестиций в стране инвесторы могут как модернизировать существующие предприятия, так и создавать новые, оснащенные инновационными высокопроизводительными безотходными экологически чистыми технологическими процессами, обеспечивающими глубокую переработку сырья<sup>7</sup>.

Таким образом, целесообразно определять реально поступающие на отечественный рынок иностранные инвестиции через импорт инновационных технологий. В случае, если в состав прямых иностранных инвестиций входят импортируемая техника и технологии, патенты и иные права, относящиеся к 5-му и 6-му технологическим укладам, это свидетельствует о том, что в стране действительно реализуется стратегия по внедрению передовых технологических укладов.

В противном случае наблюдается увеличение объемов импортной продукции на отечественном рынке без реального развития экономики страны. На наш взгляд, показатели импорта передовых инновационных технологий, относящиеся к 5-му и 6-му технологическим укладам, позволяют судить о прогрессивности и качестве осуществляемых инвесторами прямых иностранных инвестиций.

Для управления инновационными процессами в экономике страны необходимо определить индекс объема экспортно-импортных операций по различным группам товаров, инновационным технологиям и нематериальным активам, относящимся к 5-му и 6-му технологическим укладам.

Установление данного индекса требует обоснования тенденций оценки влияния ценового фактора на изменение структуры отдельных показателей развития таких процессов во времени и пространстве. В этих целях считаем необходимым ввести в систему управления экспортно-импортными операциями индекс объема экспорта и импорта по видам продукции, товаров и услугам, соответствующим современным требованиям мирового сообщества.

Индекс импорта по указанной группе предлагается рассчитывать следующим методом, применяемым при определении индекса промышленного производства с учетом особенностей видов изделий:

$$UU_{5,6} = \frac{Q_{тек}^{5,6}}{Q_{баз}^{5,6}} \cdot 100 \%,$$

где  $UU_{5,6}$  - индекс импорта по указанной группе;

$Q_{тек}^{5,6}$ ,  $Q_{баз}^{5,6}$  - значения объема импорта техники, технологий, патентов и других нематериаль-

ных активов, которые отвечают требованиям 5-го и 6-го технологических укладов, соответственно, в текущем и базовом периодах.

Интегральный показатель для оценки всего объема импорта 5-го и 6-го технологических укладов должен учитывать удельный вес каждого из номенклатуры товаров. В качестве удельного веса предлагается использовать долю объема импорта каждого вида товара в общей его совокупности по предложенному методу ( $W_{5,6}$ ):

$$W_{5,6} = \frac{P_{oi}Q_{oi}}{\sum P_oQ_o},$$

где  $P_{oi}$  - цена данного вида товара, учитываемая при расчете индекса, относящегося к 5-му и 6-му технологическим укладам в отчетном периоде;

$Q_{oi}$  - объем импорта данного товара;

$P_o$  - общая стоимость данного вида товара;

$Q_o$  - общий объем импорта всех товаров.

Интегральный показатель для оценки всего объема импорта 5-го и 6-го технологических укладов ( $U\mathcal{E}_{5,6}$ ) предложено определять следующим методом:

$$U\mathcal{E}_{5,6} = \frac{\sum W_{5,6} \cdot \frac{Q_{тек}^{5,6}}{Q_{баз}^{5,6}}}{\sum W_{5,6}} \cdot 100 \%,$$

где  $U\mathcal{E}_{5,6}$  - рассчитывается аналогично для экспортных групп товаров, инновационных технологий, патентов и иных прав;

$Q_{тек}^{5,6}$ ,  $Q_{баз}^{5,6}$  - общий объем импорта всех товаров, соответственно, в текущем и базовом периодах.

На наш взгляд, данный индекс в достаточной мере может характеризовать тенденцию инновационного развития внешнеторговых операций как индекс инновационной структуры ( $I_{UCI}$ ):

$$I_{UCI} = \frac{I_{UC\mathcal{E}}}{I_{UCU}},$$

где  $I_{UC\mathcal{E}}$  - индекс инновационной структуры экспорта;

$I_{UCU}$  - индекс инновационной структуры импорта.

Применение в международной практике предложенных моделей экспортно-импортной политики страны будет способствовать повышению инновационного уровня, экономии затрат, свя-

занных с закупкой прогрессивных технологий, и рациональному использованию прямых иностранных инвестиций.

Таким образом, установлено, что мировая экономика на данном этапе развития характеризуется значительной перегруппировкой факторов и источников, которые определяют инновационно-экономическое развитие страны.

В результате исследования предложена методология оценки уровня международного сотрудничества с использованием инновационных технологий и инвестиций, основу которой составляет система разработанных методов. На основании этого сделан вывод, что приоритетными задачами экономической политики нашего государства на данном этапе его развития является преодоление существующего разрыва между ним и развитыми ведущими странами мира в уровне научно-технического развития и формирования условий для зарождения 6-го технологического уклада.

Темпы экономического роста и развития России во многом зависят от привлечения в страну достаточного объема иностранного капитала, участия иностранных инвесторов в различных инновационно-инвестиционных проектах. Использование иностранного капитала и иннова-

ций в высокотехнологичных отраслях отечественной промышленности будет способствовать созданию конкурентоспособной экономики, внедрению современных инновационных технологий в процессы производства и обеспечит более быстрый выход страны на качественно новый технологический уровень развития за счет наращивания интеллектуальной составляющей.

<sup>1</sup> *Портер М.* Международная конкуренция. Москва, 1993.

<sup>2</sup> *Балдин К.В., Передеряев И.И., Голов Р.С.* Инвестиции в инновации. Москва, 2015.

<sup>3</sup> *Фишер П.* Прямые иностранные инвестиции для России: стратегия возрождения промышленности. Москва, 1999.

<sup>4</sup> *Инновационная Россия 2020 (Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года).* Москва, 2010.

<sup>5</sup> *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент : учеб. для вузов. Москва, 2014.

<sup>6</sup> См.: *Горегляд В.* Перспективы инновационного развития экономики России // *Федерализм.* 2016. □ 3; *Гуськова М.Ф., Стерликов П.Ф., Стерликов Ф.Ф.* К вопросу ценности продукта строительной отрасли // *Теоретическая экономика.* 2010. □ 5.

<sup>7</sup> *Глазьев С.Ю.* Теория долгосрочного технико-экономического развития. Москва, 2013.

*Поступила в редакцию 11.01.2017 г.*