# ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

**Материалы XVII Международной научной конференции**

***Минск, 20–21 октября 2016 г.***

**Том 3**

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

# Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития

**Материалы XVII Международной научной конференции**
***(Минск, 20–21 октября 2016 г.)***

**В трех томах**

**Том 3**

**Секция 4. Инновационно-инвестиционное обеспечение развития экономики**

**Секция 5. Социально-экономический потенциал регионов и его воспроизводство**

**Секция 6. Математическое моделирование экономических процессов и информационные технологии**

Минск
НИЭИ МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
2016

УДК 338.2:[338.1+316.42](043.2)
П78

Редакционная коллегия:

**Червяков А.В.**, *кандидат технических наук, доцент*
**Пинигин В.В.**, *кандидат экономических наук, доцент*
**Боровик Л.С.**, *кандидат экономических наук, доцент*
**Берченко Н.Г.,** *кандидат экономических наук, доцент*
**Александрович Я.М.**, *доктор экономических наук, профессор*
**Кравцов М.К.**, *доктор физико-математических наук, профессор*
**Радченко Н.В.**, *кандидат сельскохозяйственных наук*

**Проблемы** прогнозирования и государственного регулирования социально-экономи-
П78 ческого развития: материалы XVII Междунар. науч. конф. (Минск, 20–21 окт. 2016 г.). В 3 т. Т. 3 / редкол.: А.В. Червяков [и др.]. – Минск : НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь, 2016. – 278 с.

ISBN 978-985-6762-86-7 (т. 3)

В издании представлены тезисы, отражающие актуальные вопросы инвестиционно-инновационного развития экономики, направления совершенствования инновационных систем и регулирования инвестиционных процессов в современных условиях.

Особое внимание уделено проблемам формирования и развития социально-экономического потенциала регионов. Предложены мероприятия, направленные на повышение их конкурентоспособности за счет рационального использования ресурсного потенциала и совершенствования экологической политики.

Освещены основные аспекты разработки и внедрения экономико-математических моделей в практику прогнозирования основных показателей социально-экономического развития, а также применения математических и инструментальных методов при решении широкого спектра прикладных задач.

**УДК 338.2:[338.1+316.42](043.2)**

**ISBN 978-985-6762-86-7 (т. 3)**
**ISBN 978-985-6762-83-6**

© НИЭИ Минэкономики Республики Беларусь, 2016

# СЕКЦИЯ 4

## Инновационно-инвестиционное обеспечение развития экономики

# НАЛОГОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

**Абдувалиев Ф.Т.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Актуальность вопросов обеспечения устойчивых темпов социально-экономического развития находится в центре внимания практически всех стран мира. Уровень развития НТП, углубление интеграционных процессов и как следствие обострение конкурентной борьбы на международных рынках задают темп современного уклада жизни.

Сформировалось твердое убеждение в необходимости формирования инновационной модели экономического развития на средне- и долгосрочную перспективу. Практика показывает, что уровень развития инновационной сферы (науки, технологий, наукоемких отраслей) создает основу устойчивого экономического роста, а модернизация сокращает разрыв между богатыми и бедными странами. Дискуссии о существовании различия между инновацией (инновационным развитием) и модернизацией (техническое переоснащение) не прекращаются. На политическом уровне заметно стремление нивелировать это различие, превращая два понятия в тандем. Однако бесспорно то, что область их пересечения делает их взаимодополняемыми элементами вектора созидательного развития.

В выступлении Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова по итогам социально-экономического развития страны в 2015 г. и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2016 г. огромное внимание уделено необходимости ускорения процессов модернизации, технического и технологического обновления производств в отраслях экономики. Основной задачей в озвученных важнейших приоритетах социально-экономического развития является обновление промышленного и технологического потенциала страны.

За последние три года в нормативно-правовой базе Республики Узбекистан (указы, постановления, положения, госпрограммы и концепции развития и др.) термин «инновация» упоминается 84 раза, несмотря на отсутствие законодательно установленного единого толкования. Неоднозначная трактовка его значения зачастую вносит путаницу в понятийный аппарат. В связи с этим заслуживает внимания теория Шумпетера, согласно которой существует пять случаев инноваций: введение ранее неизвестного нового продукта на рынок; внедрение нового метода производства; открытие нового рынка либо ниши; открытие нового источника сырья, а также внедрение нового метода управления.

Исходя из этого можно утверждать, что инновация – это новый продукт или метод, а модернизация – процесс обновления технологий и производственных фондов. На самом деле модернизация – это догоняющие технологии, а инновации – то, чего до этого не существовало.

В современных условиях на долю новых знаний в технологиях, производстве оборудования, организации производства в развитых странах приходится 70–85% прироста ВВП. Основная роль государства заключается в создании благоприятных экономических, правовых и организационных условий в цепочке НТП (НИОКР, патентное право, инвестиционная привлекательность и внедрение разработок). Разработке и внедрению инноваций предшествует длительный и достаточно затратный период исследований, который сопровождается высокой степенью риска и неопределенностью конечных результатов. В силу ужесточения конкуренции и глобализации мировых рынков расходы на НИОКР достигли огромных масштабов. В сложившихся условиях выделение колоссальных государственных средств на эти цели достаточно обременительно.

Обобщая опыт технологически развитых и успешно развивающихся стран, следует отметить ключевую роль государства в развитии инновационной экономики и формировании эффективных структурно-технологических сдвигов в отраслях. Наиболее популярны и широко применяются следующие три метода государственного регулирования инноваций:

- прямое участие государства – бюджетное финансирование научно-исследовательских структур, которое зачастую ограничивается энергетикой, здравоохранением и обороной;
- государственное или под его непосредственным контролем субсидирование (гранты) научных исследований и разработок;

- формирование условий для привлечения частных инвестиций (ПИИ) в целях стимулирования инновационной активности бизнеса. В связи с этим наиболее эффективным инструментом являются налоги. Государство посредством предоставления налоговых льгот компенсирует определенную долю затрат бизнеса на проведение НИОКР. Как правило, такие расходы вычитаются из налогооблагаемой базы, т.е. относятся на себестоимость выпускаемой продукции. В отдельных случаях объемные налоговые вычеты могут достигать 150% и более от произведенных расходов на НИОКР. В соответствии с этим механизмом компаниям предоставляется право вычета из базы налога на прибыль определенной доли прироста соответствующих расходов за установленный законом каждой страны период времени. В ряде стран действуют специальные льготы для стимулирования НИОКР в приоритетных направлениях, поощрения сотрудничества бизнеса и университетов, привлечения квалифицированного научного персонала, поддержки новых инновационных компаний. К настоящему времени около 30 индустриально развитых стран используют те или иные механизмы налогового стимулирования НИОКР.

Как показывают результаты изучения многочисленных исследований, льготы способствуют внедрению инноваций посредством привлечения частных инвестиций в сферу НИОКР.

Несмотря на широкое использование в мировой практике налоговых льгот, в Узбекистане все еще недостаточно развиты механизмы налогового стимулирования инновационной деятельности. Фактически отсутствуют льготы, призванные стимулировать частные расходы на НИОКР для малого бизнеса. В налоговом кодексе отсутствуют понятия «венчурный капитал», «венчурный инвестор»; законодательно не закреплено определение широко используемого термина «инновация».

В связи с этим законодательное закрепление толкования определений вышеуказанных терминов позволит внести четкое понимание целей и задач при разработке механизмов налогового стимулирования и тем самым способствовать ускорению процессов инновационно-инвестиционного обеспечения развития национальной экономики.

## ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

**Абдуллаев Ш.Ш.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент.*

Основным фактором достижения высоких показателей социально-экономического развития во всех странах является высокая норма сбережений (инвестиций). Несмотря на то, что высокие темпы роста еще не означают наличия развитой инновационной системы, конкурентоспособная, устойчивая и динамично развивающаяся экономика является основной детерминантой перехода на инновационные модели развития.

Эффективная финансовая система предполагает максимальное использование внутренних накоплений и привлечение внешних источников финансирования в случае их недостаточности. Исходя из этого основной задачей финансовых макрорегуляторов являются формирование стимулов и трансформация сбережений домохозяйств и других хозяйствующих субъектов в эффективные долгосрочные инвестиции.

Не вдаваясь в подробности фискальной и монетарной политики, отметим лишь максимальный синергетический эффект их корректного взаимодействия, который эмпирически определяется максимизацией функции благосостояния через минимизацию потерь по обоим инструментам:

$$L_F = 1/2[(\pi - \pi_F)^2 + \theta_F (y - y_F)^2 + 2\delta x],$$

где $L_F$ – функция социальных потерь (*social loss function*) по фискальной политике; $\pi_F$ – средний уровень предварительно заданных и социально оптимальных (в плане минимизации вариаций) цен

в экономике; $y$, $y_F$ – показатели социальных потерь, выраженных в ВВП и объеме дополнительного выпуска; $\theta_F$ , $\delta$ – соотношение дополнительного выпуска и безвозвратных потерь (*deadweight losses*) в виде выбора между достижением целевых показателей по ценам либо дополнительно роста выпуска;

$$L_M=1/2[\ \theta_M\ (y - y_M)^{\ 2} + (\pi\ -\ \pi_M\ )^2\ ],$$

где $L_M$ – функция социальных потерь (*social loss function*) по монетарной политике; $y_M$ – целевые показатели по выпуску; $\pi_M$ – целевые показатели по ценам; $\theta_M$ – показатель предпочтений между уровнем цен и объемом выпуска.

Таким образом, моделируются различные вариации денежно-финансового взаимодействия в рамках согласованной и несогласованной монетарной и фискальной политики, с чередованием лидерства институтов. В связи с этим чрезвычайно важным является корректное определение приоритетов и выбор механизмов по их достижению. Исходя из социально-экономических условий каждой страны механизмы монетарного и фискального стимулирования имеют различные ограничения. Основными из них в развивающихся странах в области монетарной политики являются:

- слабые трансмиссионные каналы и ограниченные возможности в области стабилизационной политики;
- чрезмерная корреляция между денежной массой и уровнем инфляции, в том числе из-за высоких инфляционных ожиданий населения;
- низкий уровень фондирования ЦБ в пассивах коммерческих банков;
- относительна высокая доля долларизации экономики;
- отсутствие источников долгосрочного фондирования;
- невысокий уровень финансового посредничества и т.д.

Основные ограничения в развивающихся странах в области фискальной политики:

- нестабильность и высокая зависимость от конъюнктурных колебаний доходной части государственного бюджета;
- несовершенство налогового администрирования факторных доходов населения, отсутствие культуры декларирования и налогового контроля за расходами;
- отсутствие комплексного подхода к оказанию государственных услуг;
- недостаточно прогрессивные методы планирования бюджета;
- низкий уровень инвестиционных расходов в структуре бюджета;
- отсутствие формализованных качественных индикаторов эффективности бюджетных расходов и т.д. К мерам, способствующим повышению эффективности финансовых механизмов стимулирования инновационного развития относятся реформы, направленные на увеличение финансирования производства инвестиционных товаров, так как основными причинами высокой инфляции и волотильности обменных курсов является неспособность реального сектора экономики обеспечить национальные рынки достаточной товарной массой. Среди них: увеличение емкости и эффективности национальных рынков капитала и долгового финансирования; повышение уровня финансового посредничества за счет внедрения современных механизмов кредитования; широкое использование рыночных инструментов и т.д.

В области фискальной политики необходимо:

- совершенствование методов планирования государственного бюджета с переходом на среднесрочные методы программного планирования государственных расходов;
- ускорение внедрения элементов электронного правительства и дистанционных методов оказания государственных услуг, внедрение методов качественной оценки оказываемых услуг (бенчмаркинг), особенно в сферах образования и здравоохранения;

Принимая во внимание тот факт, что стимулирование инновационного развития не ограничивается финансовыми механизмами, представляется необходимым совершенствование антимонопольного регулирования, наличие качественной судебной системы и благоприятной деловой среды.

# ПРОГРЕССИВНЫЕ МОДЕЛИ, ПРИНЦИПЫ И СТАНДАРТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

**Агеенко А.Л.,**

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Лидерство стран в конкурентной борьбе на экономических рынках сегодня во многом определяется следующими факторами: а) эффективной моделью инновационной деятельности; б) инновационной инфраструктурой, которая включает венчурное инвестирование и коммерциализацию научно-технических разработок и инноваций. Ведущие страны мира увеличивают расходы на исследования и разработки (R&D) и улучшают инновационную инфраструктуру. За пять лет глобальная интенсивность R&D в мире выросла с 1,57% (2007 г.) до 1,70% (2013 г.) от ВВП. Ежегодно Израиль тратит на научные исследования 5% ВВП. На данный момент – это самая высокая доля затрат на R&D в мире. Для сравнения: в США (именно в этой стране базируется большинство крупнейших высокотехнологичных корпораций) затраты на R&D не превышают 3% ВВП. Общий мировой объем венчурного финансирования в 2011 г. составил 1,63 млрд долл. США.

Ведущие экономики мира приступили к формированию нового технологического уклада, поэтому в настоящее время создание конкурентной инновационной экономики Республики Беларусь является приоритетной задачей. К сожалению, Беларусь отстает от ведущих стран мира в сфере R&D и развития инновационной инфраструктуры. Можно выделить главную проблему, без решения которой нам будет сложно эффективно развиваться в научно-технологической сфере и встраиваться в глобальные экономические процессы. Проблема в следующем: несмотря на многолетние усилия государства по построению национальной инновационной системы (НИС), разрыв между университетами, исследовательскими организациями и наукоемкими предприятиями, с одной стороны, и производственными компаниями и рынками – с другой не преодолен.

Абсолютное большинство участников НИС функционируют вне конкурентной рыночной среды. Интересы и компетенции бизнеса учитываются слабо. Как следствие, система организации и управления сектором R&D не улавливает рыночные сигналы, проигрывает конкуренцию другим моделям управления, например, модели NPD-проектов (New Product Development). Не работает связка взаимодействия науки, государства и бизнеса в рамках полного инновационного цикла (фундаментальные исследования $\rightarrow$ НИОКР $\rightarrow$ опытное производство $\rightarrow$ серийное производство $\rightarrow$ продажи).

В Республике Беларусь практика венчурных инвестиций в высокотехнологичные предприятия практически отсутствует. В США на построение устойчивой венчурной инфраструктуры, по данным EVCA (Ассоциация европейских венчурных инвесторов), ушло около 45 лет, в Европе с учетом опыта США – 25, в Израиле – 15. В итоге пять самых «дорогих» компаний мира представлена исключительно «цифровыми» компаниями. Опыт имеет ключевое значение, если учесть, что жизненный цикл венчурных инвестиций равен 5–7 годам, жизненный цикл венчурных фондов – 10. Следовательно, первая волна квалифицированных специалистов с белорусским опытом может появиться не раньше, чем через 10 лет. Поэтому целесообразно активно применять и использовать зарубежный опыт, накопленный десятилетиями, что позволит избежать ошибок с учетом тенденций развития белорусской экономики.

Экономические результаты последних нескольких лет подтверждают эту проблему с инновационной инфраструктурой в Республике Беларусь. Более 50% производимых в Республике Беларусь товаров поставляется на экспорт. Но, к сожалению, объемы экспорта с каждым годом уменьшаются. В 2011 г. он составлял 41 419 млн долл. США, в 2015 г. снизился до 26 686 млн долл. США, т.е. за 4 года снижение составило 35%. За время с 2011 по 2015 г. экспорт услуг возрос с 5 610 млн долл. США (2011 г.) до 6 674 млн долл. (2015 г.).

В мировой экономике происходит постепенная смена экономического уклада, у нас на глазах формируется новая «цифровая экономика». Новая экономика еще не вышла на траекторию высокого и устойчивого развития, но это обусловлено объективными причинами. Мешают старые институты и инфраструктура, хорошо приспособленные для традиционной экономики с ее главенствующей ролью «реального сектора» и банковского кредита как драйвера инвестиций и потребления.

Влияние такого высокотехнологичного сектора, как ИТ-сектор на традиционные сектора экономики, очевидно и постоянно увеличивается. Целые отрасли экономики перестраиваются, ориентируясь на производство инновационных продуктов по модели NPD-проектов. Примером может служить производство автомобилей «Тесла». Компания окончательно превратила автомобиль в гаджет – электронное устройство, которое после покупки становится только лучше. NPD – это проект по созданию инновационного продукта. Модель управления такими проектами была опробована в секторе ИКТ и сегодня постепенно распространяется на все отрасли экономики.

Разработкой данной модели занимается Ассоциация менеджмента и разработки новых продуктов PDMA (Product Development and Management Association). Организация в 2013 г. выпустила третью редакцию стандарта PDMA Handbook of New Product Development. Данный стандарт касается всех этапов разработки инновационных продуктов в рамках проектов на предприятии. В основе NPD-проекта лежит продуктовая инновация, спрос на которую крайне сложно предсказать на ранних этапах проекта, т.к. продукт не имеет аналогов. В связи с этим для продуктовой инновации выделяется определяющий параметр – полезность. Прогнозирование функции полезности - один из обязательных параметров управления NPD-проектом.

Если Республика Беларусь желает занять достойное место в грядущей экономике инновационного типа, ей необходимо также переориентировать развитие своей инновационной инфраструктуры с традиционных подходов на прогрессивные модели, принципы и стандарты, активно использующиеся в мировой высокотехнологичной ИТ-индустрии.

## ИНВЕСТИЦИИ В ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УЗБЕКИСТАНЕ

**Акрамов А.У.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Инновации и инвестиции являются главными составляющими трансформации любой хозяйствующей системы.

Инновационная деятельность в различных секторах экономики служит важным фактором экономического роста. Для наиболее успешного протекания инвестиционных процессов от государства, региональных властей, отдельных предприятий, частных лиц требуется мобилизация материальных, кадровых, финансовых, информационных, управленческих, правовых и иных ресурсов. К примеру, никакие научные и опытно-конструкторские разработки не получат дорогу в жизнь, если не будет инвестиций, персонала соответствующей квалификации, государственной поддержки.

Следует также сказать и о том, что инвестиции в инновационный сектор экономики должны осуществляться как сверху, так и снизу. То есть необходимо инвестировать не только процесс разработки и внедрения инноваций в производственную деятельность. Важно также уделить внимание и инвестированию самого производства, проведению его технической и технологической модернизации, так как при примитивном уровне производства и технологий любые, даже самые прорывные инновации, обречены на провал.

Следовательно, инвестиции в инновационную деятельность можно рассматривать в качестве одного из наиболее важных факторов экономического роста в Узбекистане, становления инновационной экономики. К комплексу мер, необходимых для формирования в стране экономики инновационного типа, можно отнести три фундаментальных мероприятия: а) увеличение объемов финансирования и инвестирования НИОКР, совершенствование их механизмов; б) активнее использовать на практике косвенных методов финансовой поддержки инновационной среды – налоговых льгот, таможенных преференций, целевого кредитования, государственных гарантий; в) формирование инновационных кластеров с последующим точечным их финансированием со стороны государства и иностранных инвесторов.

Также предлагается часть ресурсов различных внебюджетных фондов использовать в виде инвестиций на развитие прорывных направлений мирового конкурентоспособного уровня: нанотехнологий, биотехнологий, информационно-коммуникационных технологий, образования, создания альтернативных источников энергии. По прорывным направлениям предлагается инвестировать создание открытых национальных научно-исследовательских центров, поднять уровень оснащения академических и вузовских лабораторий, имеющих потенциал развития прорывной проблематики.

Инвестирование с целью активизации инновационной деятельности нужно вести с учетом следующих направлений:

- формирование механизмов объединения финансовых ресурсов государственного и частно-предпринимательского секторов экономики для реализации приоритетных научно-технических задач, содействие государственно-частному партнерству;
- включение инновационных задач в программы экономического и социального развития;
- разработка механизмов независимой оценки инновационных программ и доведение результатов этой оценки до делового сообщества;
- создание центров технического содействия и передачи технологий малому и частному бизнесу при университетах.

Таким образом, взаимосвязь инвестиционной деятельности и научно-технического прогресса имеет несколько аспектов. Важнейшим из них является рассмотрение инвестиций в качестве своеобразного катализатора научных исследований, что особенно важно в условиях превращения науки в непосредственную производительную силу общества. В связи с этим должна быть сформирована прочная модель инновационной системы со всеми ее элементами как фактора экономического роста, создающая возможность развития реального сектора экономики на базе последних достижений НТП.

Анализ существующих в мире инновационных систем позволяет выделить четыре вида моделей национальных инновационных систем (НИС). Первая из них условно называется евроатлантической, вторая – восточноазиатской, третья – альтернативной, четвертая – модель «тройной спирали».

Таким образом, сегодня большинство стран перестраивают свою экономику на инновационные рельсы, выбирая наиболее адекватную национальным особенностям модель НИС. При этом выбор модели и инструментов поддержки НИС во многом обусловлен уровнем экономического развития, системой образования и науки. Развитие того или иного варианта НИС для конкретной экономики – длительный процесс, в котором взаимодействуют бизнес и государство, выполняя традиционные функции и приобретая новые. Лидерами становятся страны с высоким научно-образовательным потенциалом, способные быстро внедрить в производство инновационные разработки.

В Узбекистане инновационная система представляет собой совокупность организационных, законодательных, структурных и функциональных компонентов, обеспечивающих развитие инновационной деятельности. За последние годы в стране достигнуты существенные успехи в формировании институтов инновационного развития. Особое внимание уделяется вопросам науки и образования, государственной поддержке малого бизнеса и частного предпринимательства, развитию инновационной деятельности.

Узбекистан обладает богатым интеллектуальным потенциалом, известен достижениями своих ученых в области фундаментальной и прикладной науки. Имеет развитый академический и вузовский сектора науки. Вместе с тем для ускорения процесса дальнейшего формирования НИС Узбекистана с учетом мирового опыта, необходимы:

- разработка долгосрочной концепции перехода к инновационной экономике и стратегии формирования национальной инновационной системы;
- разработка нормативно-правовой базы, направленной на формирование благоприятной среды для привлечения частных инвестиций;
- принятие базового для НИС закона об инновациях и инновационной деятельности;
- создание правовых условий для консолидации усилий республиканских и региональных органов власти, органов местного самоуправления по формированию инновационной системы;
- правовое обеспечение разработки и реализации мер налоговой, таможенной, тарифной, ценовой и амортизационной политики, нацеленных на стимулирование коммерциализации и внедрение в производство новых технологий;

- совершенствование государственного управления и координации инновационного развития;
- совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности;
- развитие инновационного предпринимательства посредством обеспечения максимально благоприятных экономических и финансовых условий для активизации инновационной деятельности в сферах науки и производства;
- усиление роли частного сектора в инновационной деятельности и совершенствование системы поддержки частного сектора.

Основной целью инновационной политики должно быть создание системы генерации знаний и стимулирования деловой активности частного сектора, в рамках которой могут быть выявлены и реализованы инвестиционно-инновационные проекты и программы создания конкурентоспособных товаров и услуг.

Вне зависимости от выбранной модели НИС формирование инновационной системы должно ориентироваться на приоритетные задачи экономического развития страны, особенно с позиции устойчивого развития, экономической безопасности и технологической независимости. Четко обозначенный вектор развития позволяет сосредотачивать инвестиционные ресурсы на основных целях.

## ВОПРОСЫ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

**Акрамова Г.А.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Развитие инновационной деятельности является важным фактором сохранения и повышения конкурентоспособности экономики страны в целом, а также отдельных предприятий и регионов. Ценность инновационных проектов базируется на потенциале долгосрочного роста, основанном на научных знаниях и интеллектуальной собственности. За годы независимости инновационное развитие экономики стало одним из главных приоритетов государственной политики. В экономике Узбекистана, как и в других странах СНГ, государственное финансирование имеет основную долю в финансировании инновационной деятельности.

За 2010–2015 гг. основным источником финансирования исследований и разработок в Узбекистане служили средства государственного бюджета, доля которых в общей структуре составила в среднем 59%. За этот период наблюдалась тенденция роста объема финансирования за счет собственных средств организаций с 10,7% в 2010 г. до 22,9% в 2015 г. При этом процент финансирования инновационной деятельности, выполненной за счет средств заказчиков, имел обратную тенденцию: при росте абсолютных показателей наблюдалось снижение доли с 21,1% в 2010 г. до 13% в 2015 г. Средства иностранных инвесторов (в среднем менее 1%) и внебюджетных фондов (в среднем менее 3%) при финансировании научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) были незначительными. В целом совокупные затраты на НИОКР в Узбекистане отличались устойчивым увеличением и высокими темпами роста: за 2010-2015 гг. ежегодный темп прироста составил в среднем 25,1%.

На начальных этапах инновационного развития необходима всесторонняя государственная поддержка, так как инновационные проекты характеризуются повышенным риском и неопределенностью результатов. Наряду с финансированием крупных инновационных проектов и созданием государственных и ведомственных фондов государство поддерживает инновационную деятельность через законодательство и гибкий механизм налогообложения. Для обеспечения долгосрочного развития инновационной экономики в Узбекистане необходимо развивать участие других видов инвесторов в финансовом обеспечении НИОКР. Учитывая структурные преобразования и уровень развития финансовой системы в Узбекистане, дальнейшему развитию инновационной деятельности признаны способствовать создание и развитие других категорий институциональных инвесторов с участием коммерческих банков

и отдельных фондов с государственной и банковской поддержкой. Исходя из характеристик национальной экономики, институционального развития и законодательства, целесообразно:

- учитывая доминирующую роль банков в финансовом секторе Узбекистана, практичнее полагаться на них для поддержки инновационных проектов не только путем их кредитования, но и венчурного финансирования. Так как венчурный бизнес никогда не станет приоритетом для банков, они могут развивать венчурные инвестиции с целью кредитования инновационной деятельности;
- целесообразно создание венчурных фондов с участием государства. В таких странах, как Израиль, Тайвань, КНР и США, государство создало эффективную инфраструктуру поддержки венчурной отрасли. Данная поддержка привела к развитию частных венчурных инвестиций в этих странах. Государство предоставило стартовый капитал, необходимый для становления венчурного рынка путем инвестирования в частные фонды. Это позволяет им разделить риски инвестирования в технологически ориентированные стартапы (малый и средний бизнес), а венчурные фонды делятся своим коммерческим и управленческим опытом;
- реалистичным в условиях национальной экономики представляется финансирование инновационных проектов путем расширения лизинговых операций, особенно для поддержки малых инновационных компаний, которые неспособны привлечь других инвесторов;
- кроме того, развитость банковского сектора и всесторонняя поддержка инновационного развития со стороны государства позволяет развивать такие способы финансирования, как факторинг и форфейтинг, широко применяемые и доказавшие свою эффективность в международной практике.

Необходимо также совершенствовать правовую базу, определяющую формы и механизмы данных видов финансирования, права и гарантии инвесторов для стабильного развития национальной инновационной системы в Узбекистане.

## ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

**Ашурова Н.Б.,**
*канидат экономических наук,*
*Навоинский государственный горный институт,*

**Латипова Ш.М.,**
*Самаркандский институт экономики и сервиса,*

**Мурадова Н.У,**
*Самаркандский институт экономики и сервиса,*
*Республика Узбекистан*

Эффективный механизм государственного регулирования инвестиционных процессов в Республике Узбекистан должен быть направлен на:

- создание прозрачной и непротиворечивой законодательной базы для принятия инвестиционных решений, в частности, на базе действующих законов Республики Узбекистан «Об иностранных инвестициях», «О гарантиях и защите прав иностранных инвесторов»; разработку и принятие Кодекса «Об инвестициях и инвестиционной деятельности»;
- активизацию на мировых рынках капиталов рекламно-инвестиционной деятельности, продолжение практики проведения экономических форумов;
- обеспечение финансовой стабилизации в инвестиционной сфере в целях повышения инвестиционного рейтинга страны;
- достижение максимальной отдачи от вложенных инвестиционных ресурсов.Государству необходимо определить: во-первых, точки соприкосновения всех макроэкономических политик; во-вторых, приоритеты развития на уровне отрасли, экономических зон и регионов на

кратко-, средне- и долгосрочную перспективу; в-третьих, приоритеты по степени значимости; социально ориентированное распределение государственных инвестиций.

По территориальной принадлежности выделяют международные и национальные инвестиции.

В зависимости от сферы вложения каптала инвестиции подразделяются на:

- реальные (производственные) инвестиции – непосредственные вложения в производственную сферу, которые обеспечивают прирост стоимости и создают добавленную стоимость средств производства;
- финансовые (спекулятивные) инвестиции – вложение средств в различного рода финансовые инструменты;
- инвестиции в нематериальные активы – инвестиции, функционирующие в инвестиционной и социальной сферах. Экономическая сущность данного вида инвестиций заключается в обеспечении роста валового национального дохода через повышение научно-технического уровня и качества жизни.

Приоритетное место в формировании инвестиционной политики принадлежит государству. В связи с этим его экономическая роль состоит в формировании инвестиционной политики; разработке на основе инвестиционной политики общегосударственных планов развития и инвестиционных программ; разработке инвестиционных программ на уровне государства, индикативных планов развития на всех уровнях – территориальном, местном, отраслевом, отдельных фирм, корпоративных предприятий и др.; реализации инвестиционной политики и внедрении всей системы программ и планов в общественное воспроизводство.

Все эти аспекты должны составлять органическое единство политики и экономики. Поскольку инвестиционная политика, формируя инвестиционные процессы, может определять экономическое и социальное развитие страны, то, с одной стороны, она определяется производственными процессами, а с другой – воздействует на них.

Важным при формировании инвестиционной стратегии является вопрос о постановке целей. При этом следует соблюдать следующие условия: поставленные цели должны быть четко сформулированы; не должны противоречить общегосударственным социально-экономическим целевым установкам; должны иметь временные ограничения.

Для достижения поставленных стратегических целей в экономике можно использовать различные методы и приемы. Под инвестиционной тактикой мы понимаем совокупность приемов, методов и форм экономико-политической деятельности, направленной на достижение целей и решение задач того или иного конкретного этапа инвестиционной стратегии. Государственную инвестиционную стратегию можно представить в виде сложной и целостной системы отношений, проявляющихся через формирование инвестиционной стратегии и тактики, где государство выступает в качестве основного субъекта распределения инвестиционных ресурсов, регулятора и контролера инвестиционных процессов.

В мировой практике различают два вида инвестиционной политики: экстенсивный и интенсивный, принципиально различающиеся по динамике, структуре и эффективности привлечения и использования инвестиций в экономику страны. При экстенсивном виде аккумуляция и наращивание капитала происходит в основном без существенного изменения технического уровня производственных активов. Интенсивная инвестиционная политика представляет собой привлечение и использование капитала при преобладании инновационных процессов, применении новейших технологий и техники. Государственная инвестиционная политика (внешняя и внутренняя) в целом должна развиваться по интенсивному типу.

Ее специфика зависит от содержания и целей внешнеэкономической политики, в частности, от приоритетов, соотношения между экспортной и импортной политиками. Внешняя инвестиционная политика страны должна включать в себя политику регулирования притока и оттока капитала.

# КРАУДФАНДИНГ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

**Боган С.А.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Новые и гибридные инструменты финансирования инвестиций получают все более широкое распространение в мире. Краудфандинг является новой формой инвестирования, появившейся с развитием интернет-технологий. Краудфандинг – это коллективное сотрудничество людей («доноров»), которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы, как правило, через интернет, чтобы поддержать усилия других людей или организаций («реципиентов»). Наиболее широко такая форма привлечения средств используется в социальных проектах, однако с недавнего времени получила распространение и в коммерческом секторе.

Данная форма инвестирования больше актуальна для малых и средних предприятий (МСП), поскольку:

- проблема финансирования – одна из ключевых для их выживаемости;
- привлекаемые суммы (относительно небольшие) могут закрыть часть разрыва в финансировании;
- данный инструмент характеризуется сравнительно небольшими затратами на привлечение (в отличие, например, от выпуска акций).

В укрупненном виде краудфандинг подразделяется на финансовый и нефинансовый (социальный). Форма реализации достаточно широка и включает:

- сбор денег у людей без всякой прямой материальной отдачи тем, кто пожертвовал определенные средства (нефинансовый). Этот вид финансирования существует уже долго и хорошо подходит для осуществления инвестиций в общественные блага;
- публичное освещение имени донора, предоставляющего грант, взамен на предоставленные деньги. Этот вид также нефинансовый и приемлем для осуществления инвестиций в общественные блага;
- предоставление денег взаймы (краудинвестинг);
- использование квази-акционерного капитала, но такие схемы не должны подпадать под положения, касающиеся первичного размещения акций;
- обыкновенный акционерный капитал. В этом случае возникают определенные сложности, поэтому существуют платформы, облегчающие процесс;
- другие.

Главным преимуществом краудфандинга для предприятий остается возможность «закрыть» разрыв финансирования. Однако помимо этого можно выделить такие преимущества, как предварительная оценка значимости результатов НИОКР, потенциального спроса на продукцию, возможность воспользоваться знаниями и опытом экспертов. Суммы по таким операциям относительно небольшие, поэтому систематические риски отсутствуют.

К рискам и недостаткам можно отнести риск неуспеха, недобросовестного поведения участников, отсутствие возможности выхода из сделки. Данная форма финансирования предназначена для проектов, а не для предприятий, поэтому не может полностью покрыть потребности МСП в финансировании. Она подходит для инвестиционной, но не текущей деятельности.

Краудфандинг как перспективная для коммерческих предприятий форма инвестирования в последнее время интенсивно развивается в мире.

Существует более 500 платформ для краудфандинга, некоторые из них подразумевают возврат инвестиций, как на Кикстартере, другие же являются пожертвованиями или построены на основе кредитования. В Беларуси данный инструмент не получил широкого распространения. Краудфандинговая платформа была запущена в конце 2011 г., но занималась она инвестированием в социальные проекты.

Развитие краудфандинга напрямую зависит от развития банковских инструментов (использование банковских счетов, кредитных карт, доступа к кредитной истории, развития системы онлайн платежей и т.п.) и законодательных рамок по проведению таких операций.

Так, в 2012 г. президент США подписал JOBS Act – закон Jumpstart Our Business Startups Act, позволяющий стартап-компаниям посредством краудфандинга собирать до 1 млн долл. без подачи бумаг и регистраций на продажу акций, как это было установлено ранее.

В 2013 г. МСП в ЕС привлекли через краудфандинг 50–100 млн евро инвестиций [1].

В Австрии в 2013 г. подняли национальный обязательный порог, при котором наступает обязанность публикации проспекта при выпуске ценных бумаг и других инвестиционных инструментов, предлагаемых для публичного размещения, со 100 тыс. евро до 250 тыс. евро (за 12 месяцев). В дальнейшем порог, при котором наступает обязательство публикации при выпуске акций, предлагаемых для публичного размещения, был поднят до 750 тыс. евро. Данный шаг облегчил доступ МСП к альтернативным источникам инвестиций, в том числе к краудфандингу. В 2014 г. на государственном уровне была запущена платформа «aws Equity Finder», облегчающая доступ к рисковому капиталу и краудфандингу.

В Чили в 2014 г. был представлен план изменений законодательства, касающегося использования финансовых инструментов, который призван облегчить МСП привлечение альтернативных источников финансирования, включая краудфандинг.

Во Франции установлены законодательные рамки, облегчающие работу платформ краудфандинга. Им присваивается регулятором определенный статус, который позволяет снижать нормативы по капиталу, установленные для поставщиков финансовых услуг. В соответствии с этим платформа может привлечь до 1 млн евро собственного или долгового капитала по проектам, которые на них представлены, с лимитом в 1 тыс. евро для доноров по проекту.

В вышеперечисленных и в других странах краудфандинг получает все более широкое распространение как перспективный альтернативный источник привлечения инвестиций, прежде всего для МСП. В Республике Беларусь оно пока не получило развития. В то же время возможности роста инвестиций в основной капитал в Республике Беларусь за счет традиционных источников сильно ограничены. Краудфандинг не сможет заменить традиционных источников финансирования инвестиций, но, наряду с другими альтернативными инструментами, способен их дополнить.

*Литература*

1. Financing SMEs and Entrepreneurs 2015. An OECD Scoreboard: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/industry-and-services/financing-smes-and-entrepreneurs-2015_fin_sme_ent-2015-en#page66.

## РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРКОВ *

**Бойко Е.Н.,**

*кандидат экономических наук,*
*Институт экономики и прогнозирования НАН Украины, г. Киев*

В течение последних лет неблагоприятные тенденции в развитии инновационной среды национальной экономики Украины требуют поиска новых механизмов стимулирования, способных активизировать инновационно-инвестиционную деятельность промышленных предприятий. Одним из таких механизмов является создание и развитие специальных форм организации инновационной деятельности, среди которых особое внимание заслуживают индустриальные (промышленные) парки (ИП). В мире сегодня их насчитывается более 20 000 ед. (США – более 400 ед., Турция – 263, Германия – более 200, Венгрия – более 200, Вьетнам – 200, Египет – 119, Чехия – около 100, Польша – более 60, Китай – 54, Украина – 14 ед.).

* Публикация подготовлена в рамках выполнения НИР «Развитие инновационной системы Украины в европейском научно-технологическом пространстве», государственный регистрационный №0115U001424.

Анализируя данные о деятельности зарубежных и отечественных индустриальных парков, можно сделать выводы о том, что цели их создания в разных странах определяются приоритетностью задач, стоящих перед тем или иным государством/регионом; характерными чертами формирования и развития ИП являются: расположение вблизи населенного пункта, наличие крупных транспортных узлов, разработка единой концепции развития комплекса, предоставление современных коммуникационных услуг; в зависимости от вида услуг, предоставляющихся резидентам ИП, выделяют три их типа: Greenfield-парк, Brownfield-парк, Комплексный парк.

В Украине создан Реестр индустриальных (промышленных) парков (2014 г.), который насчитывает 14 ед. Современная ситуация в сфере создания и деятельности ИП в период формирования ассоциативных отношений между Украиной и ЕС характеризуется наличием барьеров: несовершенство договорно-правовых отношений (в части регулирования вопросов использования земельных участков государственной и коммунальной собственности, на которых могут быть созданы ИП); отсутствие четко установленного перечня видов деятельности, которые целесообразно развивать в пределах ИП; несовершенство норм действующего законодательства (в части определения оптимальных форм стимулирования и привлечения инвестиций, необходимых для обустройства ИП путем освобождения от уплаты ввозной пошлины на оборудование, оборудование и комплектующие к ним материалы).

Несмотря на существующие барьеры, создание ИП является новым этапом в развитии экономики страны, поэтому определение основных направлений и задач государственной политики в сфере развития ИП предусматривает осуществление комплекса мероприятий, а именно: совершенствование нормативно-правовой базы в сфере функционирования ИП в соответствии с европейской моделью развития (внесение в проект закона изменений в раздел XX «Переходные изменения «Налогового кодекса Украины относительно развития отечественного производства путем стимулирования привлечения инвестиций в реальный сектор экономики посредством индустриальных парков» (номер регистрации 2554 а-д от 25.04.2016 г.), а также в проект закона «О внесении изменений в Таможенный кодекс Украины относительно развития производства путем стимулирования привлечения инвестиций в реальный сектор экономики через индустриальные парки» (номер регистрации 2555 а-д от 25.04.2016 г.). В частности, это касается установления действенных налоговых и таможенных стимулов для резидентов ИП (освобождение на первые 5 лет от налога на прибыль, на следующие 5 лет – ставка в два раза меньше базовой (сегодня – 9%); освобождение от импортного НДС, ввозной пошлины на оборудование для осуществления хозяйственной деятельности в пределах ИП (ограничения на его отчуждение в течение 5 лет); освобождение на 3 года от налога на недвижимое имущество, земельного налога и арендной платы за пользование земельным участком государственной/коммунальной формы собственности, на котором создано ИП); законодательное создание механизма функционирования трансграничных индустриальных парков; реализация эффективной политики развития ИП, возможной в результате введения мер по улучшению инвестиционного климата; разработка моделей использования механизма государственно-частного партнерства с целью привлечения негосударственных инвестиционных ресурсов для развития ИП; разработка государственной программы организации и финансового стимулирования деятельности ИП; проведение совместных маркетинговых исследований; усиления социальной ответственности бизнеса (создание благоприятных организационно-правовых условий для деятельности субъектов хозяйствования в рамках ИП; целевая финансовая поддержка негосударственных субъектов социальной политики за счет бюджетных средств; применение экономических и других санкций к тем, кто действует в ущерб социальным интересам территориальной общины; аккумулирование имеющейся информации в сфере социального предпринимательства и адаптация зарубежного опыта социального предпринимательства к современным реалиям отечественного предпринимательства).

Создание и развитие ИП на территории Украины будет активизировать инвестиционную деятельность, способствовать увеличению объемов прямых инвестиций, стимулировать развитие реального сектора экономики, содействовать созданию новых высокотехнологических производств и рабочих мест, увеличению объемов и ассортимента выпуска экспортоориентированной продукции.

# ФОРМИРОВАНИЕ НОРМАТИВНОЙ ПРАВОВОЙ БАЗЫ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: РАЗРАБОТКА ТИПОВОГО СОГЛАШЕНИЯ

**Борушко Е.П.,**

*кандидат технических наук, доцент,*
*Институт экономики Национальной академии наук Беларуси, г. Минск*

В современных условиях государственно-частное партнерство в Беларуси должно рассматриваться в качестве приоритета экономического развития и являться важным средством вовлечения частного сектора в процесс создания инновационно ориентированной экономики.

Разнообразие форм, видов и сфер использования государственно-частного партнерства позволяют рассматривать его в качестве универсального механизма для решения самых разнообразных задач в инновационной сфере – от создания и развития инновационной инфраструктуры до разработки и адаптации новых перспективных технологий.

Сложившиеся условия в период проведения подготовительной работы по созданию института ГЧП в стране, по сути, не коснулись субъектов сферы инновационной деятельности. В то же время целью развития экономики является переход на инновационный путь развития, позволяющий науке и высокотехнологическим секторам стать локомотивом экономического роста.

Важнейшим элементом расширения практики ГЧП выступает совершенствование его правового обеспечения. Содержание разработанных на первом этапе нормативных документов и предлагаемых механизмов в Беларуси относится в основном к проблематике создания объектов инфраструктуры (в принятом законе «О государственно-частном партнерстве» изложены именно нормы, касающиеся объектов инфраструктуры) и отсутствует тематика, касающаяся указанного предмета в инновационной сфере. И если в первом случае данной работой начало заниматься Министерство экономики и его НИИ, то во втором случае пока никто не занимается.

Учитывая специфику использования государственно-частного партнерства, его регламентацию и правоприменительную практику в инновационной сфере, а также отсутствие соответствующих норм в законодательстве, следует обеспечить разработку нормативных подзаконных актов в виде рекомендаций, положений, типизаций проектов, соглашений, договоров.

Указанное состояние побуждает соответствующие органы госуправления и организации, в частности, ГКНТ, НАН Беларуси, Институт экономики, заняться данным вопросом. В составе НАН Беларуси функционируют десятки субъектов, осуществляющих прорывные научные исследования и разработки, инновационные технологии в различных направлениях: нано- и биотехнологии, оптической, лазерной технике, фармакологии и другие. Данные субъекты обладают громадным научно-техническим потенциалом, включая имущественный комплекс, который нуждается в модернизации и инвестициях, а также в первоочередном правовом обеспечении. НАН Беларуси включилась в работу по развитию государственно-частного партнерства в стране, делая первые шаги применительно к субъектам системы НАН.

Инновационные проекты в первую очередь возможно реализовать в рамках создаваемого Национального научно-технологического парка «Белбиоград», Китайско-белорусского индустриального парка «Великий камень», других высокотехнологичных производствах и организациях системы Академии, Министерства промышленности и др. Сотрудники субъектов системы НАН Беларуси в настоящее время проводят подготовительную работу по отбору таких проектов и подготовке соответствующих документов.

Следует признать, что общественные отношения в любой системе имеют тенденцию повторяться в основных элементах, что, собственно, позволяет их типизировать. Это дает возможность предусмотреть типовые схемы организации отношений в рамках ГЧП, в частности: типизация (стандартизация) проектов, соглашений, ТЭО проектов. Типовые НПА утверждаются органами государственного управления в соответствующей сфере в целях многократного применения.

Среди необходимых нормативных актов, которые подлежат разработке, ключевыми являются такие акты, как: Теоретические основы и понятийный аппарат ГЧП в инновационной сфере; Типо-

вое соглашение о ГЧП; Типовое ТЭО инновационного проекта; методические рекомендации по распределению рисков, которые напрямую обеспечивают согласование интересов государства и бизнеса.

Основным этапом в процессе создания объекта на принципах ГЧП является разработка инновационного проекта. От того, насколько квалифицированно проведены мероприятия, относящиеся к фазе подготовки проекта, зависит его успешность и эффективность для общества. В связи с этим одной из востребованных НИР является Типовое соглашение о ГЧП, используемое в процессе реализации инновационных проектов, которое по договору с ГКНТ будет подготовлено силами Института экономики НАН Беларуси. Инициирование разработки указанного акта актуально именно в настоящее время, поскольку с принятием закона о ГЧП начнется этап по инициированию, подготовке и реализации проектов ГЧП, в том числе проектов в инновационной сфере, базирующихся в первую очередь на заключении соответствующих соглашений о ГЧП.

Соглашение о ГЧП является документом, дополняющим нормы законопроекта о ГЧП, и предназначено для повышения эффективности процедур и приемов в процессе реализации проекта ГЧП. В результате выполнения НИР будет исследовано и проанализировано состояние и зарубежный опыт по рассматриваемому предмету, а также разработан НПА «Типовое соглашение о государственно-частном партнерстве, используемое в процессе реализации инновационного проекта».

Участниками реализации инновационного проекта ГЧП, которые должны обеспечить заключение соглашения о ГЧП, будут: орган государственного управления (уполномоченная организация), специальная организация –проектная компания, являющаяся исполнителем, инвесторы, НИИ, ВУЗы, организации коммерциализации технологий и другие юридические лица из числа государственного и частного партнеров.

Рассматриваемые в проекте Типового соглашения научно-технические разработки, инновации, трансфер технологий станут промежуточным результатом инвестиционно-инновационного цикла по получению и производству инновационного продукта, его коммерциализации с выходом на рынок.

Подготовка нормативных правовых актов в сфере инновационной деятельности позволит обеспечить принятие научно обоснованных управленческих решений по развитию государственно-частного партнерства в процессе реализации инновационных проектов.

## ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА СТРУКТУРУ И ИННОВАЦИОННОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

**Брасс А.А.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск*

Сегодня мало кто сомневается в том, что конкурентоспособность, экономическое благополучие и развитие организаций и государств определяется интеллектуализацией факторов производства, восприимчивостью субъектов хозяйствования к инновациям. Вместе с тем определенные параметры структуры организации могут как способствовать, так и препятствовать освоению инноваций. К числу таких параметров относятся [1]:

1) степень бюрократизации существующих в организации отношений, которая определяет уровень органичности – механистичности структуры. Чем более бюрократичной (мехпнистической) является структура, тем сложнее и медленнее происходит внедрение инноваций.

2) место сосредоточения результативности и ответственности, которое должно определять уровень централизации – децентрализации структуры. Если уровень централизации управления складывается под влиянием объективных факторов, то закладываются предпосылки успешного инновационного развития организации. Если же уровень централизации управления определяется субъективно, это может стать существенным препятствием для освоения технологических и управленческих новшеств.

Факторы, влияющие на уровень бюрократизации и централизации организации, ее стремление к инновационной деятельности, можно разделить, с одной стороны, на внешние и внутренние, с другой – на объективные и субъективные.

Важнейшими внутренними объективными факторами являются возраст и размер организации. Чем старше и больше по размеру организация, тем больше она тяготеет к бюрократии, падает ее желание что-то менять в своей жизни и поощрять инновационность сотрудников.

Важнейшими внешними объективными факторами являются развитие внешней среды и наличие внешнего контроля деятельности организации.

Внешняя среда организации характеризуется сложностью и стабильностью. Сложность внешней среды организации определяется доступностью и сложностью изучения (освоения) технологий и правил ведения бизнеса в отрасли. Соответственно внешняя среда может варьироваться от очень простой до очень сложной. Стабильность внешнего окружения организации характеризуется предсказуемостью происходящих в нем событий. Следовательно, внешняя среда может варьироваться от стабильной до высокодинамичной.

Различные сочетания сложности и динамичности внешней среды при естественном развитии организации должны приводить к различным сочетаниям бюрократии и централизации структуры.

Простая и стабильная среда приводит к механистической централизации. Ее сущность заключается в максимальной стандартизации организационных отношений и тотальном контроле. Инновации в этом случае являются мало кому нужной роскошью до тех пор, пока на рынке не появится более сильный игрок либо продукт, способный изменить предпочтения потребителей.

Простая и динамичная среда приводит к органистической централизации. Ее сущность – в прямом контроле небольшого числа своеобразных «контрольных точек». Соответственно работники получают широкие возможности «креативить» в своей повседневной деятельности, но масштабные инновационные преобразования проводятся только централизованно.

Сложная и стабильная среда приводит к механистической децентрализации. Ее сущность заключается в стандартизации компетенций работников, которые умеют хорошо делать сложную, но повторяющуюся работу. Поэтому им передаются значительные полномочия, что позволяет быть креативными в ограниченном пространстве. Задача руководства – своевременно реагировать на предлагаемые сотрудниками новшества, их стандартизировать и способствовать широкому внедрению.

Сложная и динамичная среда приводит к органической децентрализации. Ее сущность заключается в наделении большими полномочиями квалифицированных менеджеров и специалистов, способных решать сложные проблемы, гибко взаимодействуя друг с другом в органической структуре. В этом случае стандартизируются цели организации и механизмы согласования, а сотрудникам предоставляются широкие возможности для экспериментирования и креативности, которые ограничиваются лишь взаимными согласованиями. Все попытки стандартизировать деятельность работников приводят к снижению качества (несвоевременности) получаемых результатов.

Чем более жестким является внешний контроль организации, тем более централизованной и бюрократической становится организация, затрудняя собственное инновационное развитие.

Основным субъективным фактором инновационности развития организации является личность ее руководителя. Только он в состоянии усилить либо уменьшить влияние субъективных факторов.

*Литература*

1. Брасс, А.А. Параметры и факторы организационных структур / А.А. Брасс // Научные труды Академии управления при Президенте Республики Беларусь. Вып. 12 в 2-х ч. Ч 1 Экономика. Право. Государственное управление и подготовка кадров. – Минск: Акад. управл. при Президенте Респ. Беларусь, 2010. – С. 319–331.

# МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Винник В.Т.,**

*Республиканская ассоциация предприятий промышленности «БелАПП», г. Минск*

В современном технотронном веке ведущим производителем всего нового и прогрессивного – современных предметов потребления и средств их производства – является промышленность. Индустрия выступает подлинным «катализатором» инноваций и «локомотивом» обновления жизни. Не случайно ведущие западные страны проводят «новую индустриальную политику». А дело это затратное. К примеру, более половины средств, выделяемых в рамках разрешенных в ЕС видов госпомощи экономике, направляется в промышленность. Так, среднегодовой удельный вес поддержки обрабатывающей промышленности в общем объеме государственной поддержки экономики за 2006–2008 гг. составил в Евросоюзе 59,1% и увеличился до 63,3% в период 2009–2012 гг.

На эффективность функционирования предприятий реального сектора экономики, их конкурентоспособность и потенциал развития принципиальное значение оказывает совокупность воссоздаваемых в рамках национальной экономики внепроизводственных факторов – макроэкономических условий хозяйственной деятельности. К ним относятся: уровень инфляции, стоимость денежных ресурсов, стабильность национальной валюты, стимулирующие меры таможенно-тарифной, налоговой, бюджетной политики и т.д. Формирование этих условий, несомненно, находится вне компетенции и возможностей отдельных предпринимателей и хозяйственных структур, даже крупных, и является задачей профильных государственных органов и банковской системы как ведущих макроэкономических институтов (регуляторов) страны.

Как показывает опыт западных стран, в жесточайшей конкурентной борьбе ключевым фактором экономического роста и конкурентоспособности предприятий становится создание для них по сравнению с конкурентами сопоставимых, как правило, более льготных макроэкономических условий хозяйствования. Это позволяет стимулировать производственную деятельность, деловую и творческую активность.

Поскольку инфляцию обычно сводят к избытку денег в экономике, а последняя включает две сферы – производства и обмена, то недопустимо не различать степень наполненности денежными знаками каждой из этих сфер. А положение в них диаметрально противоположное. Не вызывает сомнений, что в производственном секторе наблюдается не избыток, а острый дефицит средств обмена. Переполнение же деньгами происходит в сфере обращения, которая включает торгово-посредническую деятельность, в том числе импорт потребительских товаров, достигший в 2015 году 7,2 млрд долл.

Задача борьбы с инфляцией состоит не в ограничении печатания денег, а, во-первых, в предотвращении их перетекания в не производящую блага сферу экономики и, во-вторых, в перенаправлении средств обмена в сектор производства. Однако рыночными методами эта задача не решается. Причина перетока денежных средств в сферу обмена кроется в ее сверхдоходности: норма прибыли на вложенные ресурсы здесь многократно – в 10 и более раз – превышает прибыльность производственной деятельности. Вызвано это быстрой оборачиваемостью вкладываемых средств – до 30 дней, что отнюдь не связано с управленческими и иными заслугами ее работников (чего стоит применяющаяся в сфере торговли практика оплаты производителю за товар только после его реализации). Производство же объективно имеет намного большую длительность технологического цикла по преобразованию ресурсов в готовый товар, поэтому здесь оборачиваемость оборотных средств составляет от 3–6 месяцев до года и более в зависимости от капиталоемкости продукта. Сфера обмена подобных ограничивающих условий не имеет.

Мировой опыт указывает, что проблема утечки денег в сферу обмена решается методом «государственной узды». Государство осуществляет функции денежного регулятора, направляя денежный капитал в производственную сферу. Так, потрясшая в 1929–1933 годах США «Великая депрессия» привела к принятию закона Гласса-Стиголла в 1933 г. (действовал более 60 лет). В со-

ответствии с его нормами универсальные банки заменялись специализированными. Функции коммерческих банков отделялись от инвестиционных, чтобы предназначенные для производственной деятельности денежные средства не перетекали в сферу обмена. Такой механизм регулирования блокировал каналы перетока промышленной ликвидности в паразитический резервуар спекулятивного капитала. Послевоенная Япония использовала аналогичный подход в целях промышленного развития страны.

Если же «узда» отсутствует, то возникает ряд негативных факторов, порождаемых сверхдоходностью сферы обращения.

Во-первых, торгово-посреднический сектор создает повышенный спрос на иностранную валюту, преимущественно зарабатываемую промышленным комплексом республики, и как следствие – оказывает давление на курс (стоимость) национальной денежной единицы. В отличие от промышленных предприятий субъекты торгово-посреднической деятельности могут позволить себе увеличить свои издержки, покупая валюту по завышенной цене. Эти затраты перекрываются – с запасом – сверхдоходностью торговых операций и провоцируют рост цен.

Во-вторых, нацеленность коммерческих банков на максимизацию собственной прибыли гипертрофирует сферу обращения и генерирует в экономике снижение деловой активности, занятости и заработной платы, рост цен, сокращение объемов производства, прибыли и налогов.

В-третьих, снижается потребность в повышении образовательного уровня, в развитии человеческого капитала в целом. Создаются условия для оттока кадров из страны.

Банковская система, озабоченная узко корпоративными интересами и не способная побороть инфляцию, не может характеризоваться как конкурентоспособная по отношению к финансовым институтам развитых стран. Ведь в западных экономиках мерами денежно-кредитной политики обеспечивается стабильный околонулевой уровень цен, а поддержание безинфляционной экономической среды выступает одним из условий макроэкономической стабильности (наряду с ростом производства и занятости).

Двухзначный уровень процентной ставки сегодня откровенно стопорит модернизацию и развитие страны. Что сегодня выбирает предприниматель? Инвестировать в производство, дающее прибыль 5–10%, или положить деньги в банк на депозит под 20% и более? Большую прибыль дает разве что торговая деятельность. Ответ для расчетливого бизнесмена очевиден.

Политика высоких процентных ставок искусственно «отсекает» большое число, в общем-то, вполне доходных инвестиционных проектов, которые и не требовали бы государственной бюджетной поддержки. В результате, подавляя деловую активность, страна не получает массы новых товаров и услуг, не создаются новые рабочие места, не стимулируется потребительский спрос.

Не случайно в кризис ради стимулирования деловой активности ЕС, США, Япония снизили учетную ставку до околонулевых значений. Можно ли достичь конкурентоспособности, расширить импортозамещение, освоить иностранные инвестиции, оживить деловую активность, имея макроэкономические условия хозяйствования несравненно худшие, чем у зарубежных конкурентов? Поэтому, когда в 2009 г. ВВП еврозоны сократился на 4,3 %, а промышленное производство упало на 13,7 % , учетная ставка с 4,25% в октябре 2008 г. сократилась до 1% в мае 2009 г.

Банковская система должна быть переориентирована с максимизации своей прибыли на цели развития реального сектора экономики. Для этого необходим, в частности, валютный бюджет инвестиционных и потребительских расходов (на принципах формирования государственного бюджета).

Формирование в национальной экономике макроэкономических условий хозяйствования, сопоставимых с деловой средой в других странах, становится одним из ключевых приоритетов среднесрочной программы социально-экономического развития страны.

## INNOVATION POLICY IN GERMANY AND BELARUS: MAIN ASPECTS

**Hans Wiesmeth,**
*PhD in Economics, professor,*
*Technical University, Dresden, Germany,*

**Irina Vashko,**
*PhD in Economics, associate professor,*
*The Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus, Minsk*

Introduction. The innovative potential of the national economy is determined by the level of research and development, capacity on demand for technological innovation and the ability to generate new knowledge, to introduce, develop and distribute both technological and non-technological innovations. The economic progress is defined by the ability of the country to develop new knowledge and to adapt advanced technologies.

High-Tech Strategies in Germany and Belarus. In Germany, the government plays with the «High-Tech Strategy 2020» an important role in the innovation process, in particular with its attempt to integrate important stakeholders. This starts with the participation of researchers, research institutions, including universities, and industry in identifying and recognizing relevant early developments with an emphasis on both possible future technological developments («technology push») and on societal trends, challenges, and needs («demand pull») [1]. The focus of the current high-tech strategy of the Federal Government of Germany is on the global challenges in the areas of climate change, health, nutrition, mobility, security and communication. The goal of this strategy is to make Germany a leader with respect to solving these issues and providing the relevant technologies for the global markets. This strategy is expected to offer new potentials for the private sector and to create interesting jobs, which allow better use of the well-trained and well-educated labor force in Germany [1, p. 5].

The government of the Republic of Belarus has paid great attention to the development ofthe efficient innovation and investment policy because in the conditions of the increasing globalization of world markets the role of the hi-tech and science-intensive productions and enterprises became very important for competitiveness. State Committee on Science and Technology of the Republic of Belarus is the leading organization in the elaboration of the State Programs of Innovation Development for the five-year periods, last of them are from 2011 to 2015, 2016 to 2020 (conception). In this programs it is paid attention to the financing of innovations in the field of industry, construction, energetics, housing and utilities infrastructure, traffic, communication, medicine and other fields on the basis of implementation of advanced achievements of science and engineering [2].

Knowledge and technology transfer (KTT) has been a major concern of the federal government of Germany since the 1980s. There is a three-dimensional approach to the promotion of KTT: reducing the costs of KTT, increasing the incentives of universities and other research institutions to engage in KTT, and increasing the incentives of enterprises to engage in KTT [3]. In this context, regulations are used as an indirect method of furthering innovations by establishing

The national innovation system (NIS) continues to evolve in Belarus. Considerable attention is paid to the development of the elements of the innovation infrastructure, optimization of the interaction of the parts of the NIS. Governing bodies and other public organizations take part in the elaboration and realization of the State program of the innovation development in accordance with the Draft of List and Structure of Priority Areas of Scientific-Technical Activity.

In Germany, as well as in Belarus, there is focusing on the development of innovation policy. Nevertheless, we can note the differences in the aspects of the innovation policy of the countries and the impact of these differences on the effectiveness of innovative development.

Management of the Belorussian National Innovation System is carried out on the basis of a program-target method. The procedure of the formation and implementation of programs (innovative projects) of various levels is specified by the Council of Ministers in consultation with the President. Funding of research, scientific and technical innovation and other activities carried out by the following sources: national and (or) local budgets, own funds of organizations, loans; innovation funds, foreign investment; national fund

for support of producers of agricultural products, food and agricultural sciences, other means in accordance with the legislation[2].

In Germany the links between the institutions are decisive for the functioning of the innovation system. Most important in this context are the links between the public research institutions and the private sector of the economy. These links typically imply research projects, funded by private business companies, occasionally supported through public funds, administered and coordinated by various «intermediaries». In the context of the German high-tech strategy, important key technologies will be funded «to improve the general conditions for innovation» and to encourage new developments. Some economic activities like the production of electrical energy from renewable sources is strongly dependent on policy support, in this case financial incentives, remuneration for self-consumption, low-interest loan is applied to achieve the policy goal [4]. Germany's attractiveness for innovative companies, for companies with strong R&D departments will increase. The next step of the German Federal Government is the extension of this successful strategy to the European Union. In view of the introductory remarks about global challenges, a European high-tech strategy could help to address these issues more effectively.

Conclusion. In Belarus like in Germany it is necessary to build stronger bridges between science and business and to turn academic knowledge into innovative products more quickly, to create interdisciplinary high-tech clusters to accelerate the development of innovative products. The decentralization of innovation policy could help to develop innovation activity in different districts of Belarus.The development of innovative cooperation in the framework of the Eurasian Economic Union would also contribute to the development of innovative processes in Belarus.

*References*

1. BMBF (2010): Ideas. Innovation. Prosperity – High-Tech Strategy 2020 for Germany [Electronic resource]: Federal Ministry of Education and Research.- Mode of access: http://www.bmbf.de/pub/hts_2020_en.pdf. – Date of access: 16.08.2016.

2. State Committee on Science and Technology of the Republic of Belarus: [Electronic resource]. – Mode of access: http://gknt.gov.by/opencms/opencms/en/index.html. – Date of access: 25.08.2016.

3. Robin, S. Cooperation with public research institutions and success in innovation: Evidence from France and Germany /S.Robin, T. Schubert // Research Policy. – 2013. Vol. 42. P. 149–166.

4. Hoppmann, J. Compulsive policy-making: The evolution of the German feed-in tariff system for solar photovoltaic power / J.Hoppmann, J.Huenteler, B.Girod // Research Policy. – 2014. Vol. 43, iss. 8. P. 1422–1441.

## СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК РЕСУРС УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**Витко Ф.П.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Государственный институт управления и социальных технологий БГУ, г. Минск*

В последние годы белорусская экономика, будучи открытой, испытывает на себе негативное воздействие глобальных турбулентных процессов. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, тренд замедления темпов экономического роста сменился траекторией снижения объемов валового внутреннего продукта (ВВП). В 2015 г. уменьшение объемов произведенного ВВП в сопоставимых ценах по сравнению с 2014 г. составило 3,9%. Промышленное производство за этот же период сократилось на 6,6%. Падает эффективность общественного производства, по итогам минувшего года каждая седьмая организация стала убыточной. Заметно увеличилась кредиторская и дебиторская задолженность субъектов хозяйствования, их суммарная величина на 1 января 2016 г. составила 921 трлн бел. руб. и увеличилась за год на 39%, нарастает внешний долг и соответственно нагрузка на финансовую систему страны по его обслуживанию [1].

В текущем году ситуация к лучшему существенно не меняется. Оценка ВВП за январь-июль 2016 г. показала, что его объем по сравнению с январем-июлем 2015 г. в сопоставимых ценах

составил 97,3% против запланированных в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 1085 100,2%. Сегодня уже почти каждое четвертое предприятие работает с убытками [1].

Понятно, что в таких условиях государство не может обеспечить полноценную социальную защиту граждан. Необходимость выделения значительных ресурсов на решение социальных проблем становится дополнительным катализатором стагнации экономики, а, следовательно, еще больше сужает социальный «коридор» государства.

Очевидно, возникает необходимость поиска путей решения двуединой задачи - снижения социальной нагрузки на производственную сферу в целях обеспечения перехода экономики страны на парадигму устойчивого инновационного развития. Одновременно требуется поиск инструментов и ресурсов, компенсирующих снижение социальной нагрузки на производственный сектор для обеспечения социально приемлемого уровня поддержки нуждающихся в этом граждан страны.

Представляется, что ключ к решению этой жизненно важной задачи лежит в плоскости обеспечения инновационного подхода государства к решению социальных проблем, стержнем которого могло бы стать активное развитие института социального предпринимательства. Социальное предпринимательство, как показывает опыт стран с развитой экономикой, способен стать эффективным инструментом решения многих социальных проблем, в том числе социальной интеграции, увеличения занятости и уменьшения бедности, стимулирования экономической активности населения и т.д. В странах Европейского союза социальное предпринимательство уже стало не явлением, а активной деятельностью, превратившейся в целое движение со своей идеологией, миссией, структурой. Законодательно данный вид деятельности здесь определяется больше как предпринимательство или бизнес с социальной миссией. Однако организационно-правовая форма таких организаций зависит от специфики законодательной базы конкретной страны.

На современном этапе на территории Европейского союза функционирует более 160 000 кооперативов и социальных организаций, которые предоставили порядка 5,4 млн рабочих мест. Основными сферами, где задействованы социальные предприятия в Европе, являются: социальное обслуживание, создание рабочих мест для инвалидов, образовательные услуги, здравоохранение и т.д. [2].

В Беларуси термин «социальное предпринимательство» пока официально не закреплен нормативными актами. Социальное предпринимательство находится лишь в самом начале своего пути. Но первая практика его работы уже существует. Примером социального предпринимательства в Беларуси может служить 1-й в Беларуси благотворительный магазин «КаліЛаска». Это центр сбора вещей, в который можно принести ненужные вещи. Примерно 95% вещей передаются нуждающимся, 5% остаются в магазине для финансового обеспечения его деятельности.

Волонтерская программа «Мивия» организует экскурсии по городу для слабовидящих и незрячих людей с использованием макетов и рельефных изображений на фасадах исторических зданий.

Много интересных социальных проектов реализуется предприятиями и мастерскими, учрежденными религиозными организациями. Сотрудники этих организаций, как правило, верующие люди, а также те, кто проходят трудовую и социальную реабилитацию, волонтеры.

Представляется, что в активизации развития социального предпринимательства в Беларуси следует значительно повысить роль государства, что могло бы сопровождаться реализацией следующих мер:

- создание законодательной базы, регулирующей социальное предпринимательство и предусматривающей в том числе налоговое льготирование средств субъектов хозяйствования и граждан, направляемых на благотворительные цели;
- формирование инфраструктуры социального предпринимательства;
- определение роли и участия социального предпринимательства в социальных программах;
- усиление популяризации социальной деятельности и социальных предпринимателей, в том числе с использованием средств массовой коммуникации, системы образования и т.д.

*Литература*

1. Электронный ресурс: сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/. Дата доступа: 8.09.2016.
2. Кадол, Н.Ф. Развитие социального предпринимательства в Европейском союзе и его актуальность для Республики Беларусь // Междунар. конф. «Европейский союз и Республика Беларусь: перспективы сотрудничества»: сб. материалов. – Минск: Изд. центр БГУ, 2014. – С. 147–150.

## МЕТОДЫ НАЛОГОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

**Воронин С.А.,**

*доктор экономических наук,*
*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований*
*при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Налогообложение является основным источником формирования средств государственного бюджета, а также действенным инструментом воздействия на инвестиционно-инновационную деятельность хозяйствующих субъектов.

В условиях постоянной модернизации налогообложения и реализации других мер в Узбекистане в последние годы наблюдается активизация инновационной деятельности. Так, за период 2008–2014 гг. общий объем реализованной инновационной продукции всеми предприятиями и организациями республики вырос почти в 2 раза. Развитие инвестиционной деятельности в инновационной сфере во многом происходит благодаря реализации мер налогового стимулирования инноваций.

Среди направлений налогово-бюджетной политики, которые ежегодно утверждаются Сенатом Олий Мажлиса, важнейшим в 2015 г. являлось «…осуществление дальнейшей реализации мероприятий по развитию науки, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках государственных научно-технических программ в целях ускорения инновационного развития отраслей экономики…» Данная задача остается актуальной и в текущем году.

В 2016 г. главным ориентиром для развития экономики Узбекистана является непрерывное технологическое обновление производства, а также постоянный поиск внутренних резервов, осуществление глубоких структурных преобразований в экономике, модернизация и диверсификация промышленности.

Наиболее сложная проблема для активизации инновационной деятельности состоит в том, что имеет место «разрыв между завершенной научной частью НИОКР и требованиями промышленного производства для освоения инноваций. Нет никаких льгот как для предприятий, осваивающих новую технологию, так и для институтов, приступивших к сложнейшему процессу адаптации технической документации к промышленному освоению». Данный вопрос актуален и в настоящее время. В соответствии с Налоговым кодексом в целях стимулирования инновационного развития в стране установлены определенные налоговые льготы. Анализ налоговых стимулов, предоставленных в целях обеспечения инновационного развития, свидетельствует о том, что данная система нуждается в совершенствовании.

Большинство предоставленных налоговых льгот, стимулирующих НИОКР и инновационное развитие, связано со снижением налогооблагаемой базы налога на прибыль. Однако в настоящее время данный налог исчисляется по сравнительно низкой ставке 7,5% (обычная ставка) и является наименее обременительным для предприятий. В Госбюджете он также занимает сравнительно небольшой удельный вес (3,5% от доходов Госбюджета). Поэтому предоставленные по данному налогу льготы не дают для предприятий существенного эффекта для стимулирования НИОКР и инноваций.

Отчасти, стимулирующий характер имеет льгота по НДС для научно-исследовательских и инновационных работ, выполняемых за счет средств государственного бюджета (Статья 208 НК).

Для физических лиц, получающих доходы за открытия, изобретения, рационализаторские предложения, налоговые льготы до настоящего времени не предоставлены, что сдерживает инновационную активность как в сфере научной деятельности, так и в промышленности.

В целях стимулирования инноваций для юридических лиц целесообразно использовать налоговые льготы не только по налогу на прибыль, но и по таким налоговым платежам, как единый налоговый платеж (ЕНП) для малых предприятий и микрофирм, налог на благоустройство и развитие социальной инфраструктуры, единый земельный налог (ЕЗН) для сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В части льгот по налогу на прибыль следует установить правило, при действии которого расходы хозяйствующих субъектов на освоение новых производств, производство новых видов серийной и массовой продукции и технологических процессов, комплексное апробирование (вхолостую) всех видов оборудования с целью проверки качества и их монтажа следует вычитать из налогооблагаемой базы налога на прибыль не только в будущем, но и в отчетном периоде.

В части льгот, установленных по НДС, следует освобождать обороты по реализации товаров (работ, услуг) при выполнении научно-исследовательских и инновационных работ от НДС, причем не только за счет средств госбюджета, но и вложений частных инвесторов (в целях создания одинаковых экономических условий на рынках инновационных продуктов, товаров и услуг).

Для физических лиц целесообразно исключить из дохода, подлежащего налогообложению, следующие элементы: выплаты за рационализаторские предложения, изобретения, открытия, а также средства, полученные наследником или правоприемником при продаже патента и прав на использование открытий, изобретений, рационализаторских предложений, промышленных образцов, авторов произведений науки. Вышеперечисленные меры позволят усилить действие экономических стимулов, направленных на активизацию НИОКР и инновационной деятельности в национальной экономике.

## ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Гаркович В.Г.,**

*Гродненский центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

Среди основных направлений инвестирования в Гродненской области можно выделить следующие: модернизация организаций химической, пищевой, деревообрабатывающей, легкой промышленности; реализация проектов, направленных на развитие логистической системы региона; реконструкция и оснащение современным технологическим оборудованием сельскохозяйственных комплексов; развитие транспортных и телекоммуникационных систем. За I полугодие 2016 г. в экономику было привлечено 11 745,7 млрд руб. инвестиций в основной капитал.

Особую значимость для инвестора в настоящее время приобретает заключение инвестиционного договора с Гродненским облисполкомом, так как в этом случае инвестор получает льготы и преференции, установленные в соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь от 6 августа 2009 г. № 10 «О создании дополнительных условий для инвестиционной деятельности в Республике Беларусь».

За I полугодие 2016 г. в экономику Гродненской области привлечено 90,5 млн долл. США иностранных инвестиций, в том числе 67,5 млн долл. США прямых иностранных инвестиций. По удельному весу накопленных в области иностранных инвестиций преобладают инвесторы из Республики Кипр, Российской Федерации, Польши, Литовской Республики, Королевства Нидерланды, Соединенных Штатов Америки.

Среди важнейших инвестиционных предложений в промышленности выделены:

- строительство деревообрабатывающего предприятия на территории Ивьевского района;
- организация производства мебели в г. Мосты;
- организация производства в сфере машиностроения автокомпонентов и комплектующих на ОАО «Радиоволна»;
- организация производства светотехнических изделий на несменных источниках света (светодиодах) на ОАО «Радиотехника»;

- строительство нового завода, состоящего из главных производственных корпусов, административно-бытового корпуса, объектов вспомогательного и складского назначения, сооружений инженерного обеспечения в г. Сморгонь;
- реконструкция зданий бывшего военного городка № 2 (аэродром г. Щучин) под организацию производства, работ, услуг, складских помещений;
- строительство малых гидроэлектростанций на реках Гавье и Клева Ивьевского района.

Также выделены значимые инвестиционные предложения в агропромышленном комплексе. Среди них: организация выращивания клюквы и голубики на территории Ошмянского района, создание производства по переработке отходов производства и вторичных материальных ресурсов в ОАО «КореличиЛен», организация производства теплоизоляционных материалов на основе натурального льна на площадях ОАО «Ошмяны-Лен», строительство предприятия по переработке овощей, плодов и производству из них соков и полуфабрикатов в районе г.п. Сопоцкин (Гродненский район).

Гродненская область привлекательна и в сфере туризма. Представлено несколько инвестиционных предложений:

- строительство комплекса гостевых домиков базы отдыха в г.п. Мир для туристов;
- создание круглогодичного кафе возле судоходного шлюза Домбровка на Августовском канале на 25 мест с возможностью сезонного расширения до 75 мест;
- строительство парка аттракционов с экстрим-зоной в районе дер. Бержелаты Гродненского района;
- создание спортивно-рекреационного комплекса в районе дер. Песчаны предусматривает устройство стрелковых площадок для занятий спортингом и стендовой стрельбой из гладкоствольного оружия;
- создание СПА-комплекса с европейским уровнем оказываемых услуг, включающих услуги косметического салона, салона СПА, ресторана, фито-бара, баров, VIP-саун, бильярдного клуба в г. Гродно.

На территории Гродненской области функционирует свободная экономическая зона (СЭЗ) «Гродноинвест», создана согласно Указу Президента Республики Беларусь от 16 апреля 2002 г. № 208 в целях привлечения инвестиций, внедрения высоких и новых технологий, наращивания экспортного потенциала, роста объемов производства, создания новых рабочих мест. На территории СЭЗ «Гродноинвест» установлен специальный правовой режим, который включает специальный налоговый и таможенный режимы. Для предприятий-резидентов налоговая нагрузка уменьшается в среднем на 30%. В рамках таможенного союза Беларуси, России и Казахстана начала функционировать единая таможенная территория, в пределах которой товары обращаются без взимания таможенных пошлин, не применяются количественные ограничения, меры нетарифного регулирования.

*Литература*

1. Сайт Еврорегиона Неман [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://euroregion-grodno.by – Дата доступа: 01.09.2016.

2. Сайт Администрации СЭЗ «Гродноинвест» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.grodnoinvest.com/rus – Дата доступа: 01.09.2016.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

**Гейдарова О.В.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Хмельницкий национальный университет, Украина*

Важной составляющей, которая влияет на состояние отечественной экономики, является уровень потребительского сектора. Потребительский сектор экономики достаточно сложен и неоднороден по своей сути. Это объясняется тем, что именно в данном секторе отражаются потребности отдельного человека и общества в целом [1].

Трансформация экономики Украины в мировое экономическое пространство характеризуется дифференциацией форм хозяйствования предприятий потребительского сектора экономики, в частности в сфере производства и сбыта потребительских товаров. Важным условием достижения максимального уровня прибыли предприятиями потребительского сектора экономики является решение проблем и обоснования объемов производства и сбыта потребительских товаров как на внешнем, так и на внутренних рынках. Потребительский сектор выступает как форма хозяйственных связей между товаропроизводителями и потребителями путем производства и купли-продажи товаров. Осуществление этих актов связано с опередеенными организационно-правовыми и экономическими отношениями.

Потребительский сектор является динамическим, его границы постоянно меняются под влиянием объективных законов. Для потребительского сектора экономики Украины характерно большое количество разноообразных товаров, большинство из которых имеют низкое качество.

Современное состояние развития потребительского сектора характеризуется значительным увеличением объемов реализации продукции, выполнением работ, предоставлением услуг потребителям и мероприятиями, направленными на продвижение продукции на рынок дистанционной торговли с использованием телекомуникаций и сети Интернет. Усиленная борьба за конечного потребителя обусловила необходимость развития взаимовыгодного сотрудничества и кооперации участников потребительского сектора с целью оптимизации деятельности, экономии, синергического эффекта [2].

Серьезной проблемой современного развития потребительского сектора является распространение недобросовестной конкуренции (неправомерное использование торговых марок и знаков, «тинизация» экономики).

Учитывая сложившуюся ситуацию, можно отметить, что важная роль в функционировании фирм потребительского сектора экономики и коректировании его динамики должно принадлежать государству. Это, в свою очередь, должно заключаться в проведении гибкой и эффективной инвестиционной политики относительно структурной перестройки народного хозяйства [3].

Приоритетным направлением на современном этапе развития страны является обеспечение внутреннего потребительского сектора отечественными конкурентоспособными товарами и постепенное вытеснение из него импортных товаров низкого качества.

Существенную роль в развитии отечественного потребительского сектора играет торговля, которая призвана влиять на производство через изучение потребительского спроса. Проведенные исследования показали, что только 37,5% торговых фирм в той или иной мере изучают спрос на товары, используя такие методы, как опрос, учет и анализ продаж и т.п. Большая часть торговых работников (62,5%) вообще не изучает спрос населения, объясняя это значительными расходами, недостачей времени, отсуствием квалифицированных специалистов. Вследствие этого торговля не выполняет одну из главных своих функций – виявление предпочтений потребителей, изучение потребительского спроса и формирование на этой основе заказов товаропроизводителям.

Таким образом, основными направлениями развития потребительского сектора являются:

- усовершенствование экономического механизма управления отраслями потребительского сектора в сфере ценообразования;
- пересмотр кредитной политики государства относительно потребительских предприятий, формирования рынка финансовых услуг;
- усоверешенствование системи государственного регулирования потребительского сектора;
- повышение требований к качеству потребительских товаров и услуг;
- стимулирование производства конкурентоспособных товаров отечественными предприятиями.

*Литература*

1. Пригожин, И. Творящая натура / И. Пригожин // Эксперт. 2010. – 18 дек. (48). – С. 73.

2. Кузык, Б.Н., Яковец, Ю.В. Стратегия инновационного прорыва / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. – М., 2005. – 320 с.

3. Тоффлер, Э. Третья волна / Э. Тоффлер. – М., 1999. –345 с.

# ПОТРЕБНОСТЬ В ИНВЕСТИРОВАНИИ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ОРГАНИЗАЦИИ

**Глухотаренко А.А.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Термин «жизненный цикл организации» принято трактовать как последовательность качественно (содержательно) разных этапов, которые сменяют друг друга в процессе жизнедеятельности организации, начиная с ее создания и заканчивая ликвидацией; другими словами – это «период деятельности организации».

Одним из методов диагностики состояния организации, происходящих в ней изменений и перспектив развития является концепция жизненного цикла. Концепция предлагает рассматривать организацию не как нечто заданное, а как развивающуюся систему, которая на разных стадиях своего развития сталкивается с разными проблемами, требующими различных решений.

Существует большое количество теорий жизненного цикла, которые отличаются друг от друга как характеристиками организации на каждой стадии развития, так и общим числом стадий. Определенный интерес вызывают модели жизненного цикла, которые способны дать системное представление об организационных проблемах, отношениях, возникающих в процессе саморазвития организации, что позволяет определить стадию жизненного цикла, на которой находится. К настоящему времени ученые разработали и представили более 20 моделей жизненного цикла – как теоретических, так и эмпирических.

Выделение большого количества стадий прежде всего связано с возможностью определения более конкретных стадий внутри каждого этапа жизни организации. Стадии жизненного цикла по своим характеристикам значительно разнятся, они не следуют одна за другой в детерминированной последовательности. В целом в жизненном цикле организации можно выделить пять основных стадий развития: зарождение, рост, расширение, зрелость и увядание. При этом не каждая организация проходит через все стадии в процессе своего функционирования.

Инвестиции – один из наиболее важных факторов роста организации, поэтому каждой стадии жизненного цикла присущ характерный уровень инвестиционной активности, направления и формы инвестиционной деятельности, реализуемые через проводимую инвестиционную политику. Наличие, доступность и стоимость финансового капитала предопределяют планы развития организации и ее доходность.

Первая стадия – зарождение (основание организации). Организация при зарождении обладает нечеткой структурой, небольшим бюджетом, регламентация деятельности практически отсутствует. Для реализации новой бизнес-идеи обычно требуются значительные инвестиции. Таким образом, в начале своего развития организация нуждается в инвестициях – внеоборотных и оборотных активах.

Вторая стадия – роста. Основная цель этого этапа – точка безубыточности. Проблема роста состоит, как правило, в том, что ресурсы могут формироваться несоразмерно новым объемам и вызывать диспропорции.

Третья стадия – расширение. На этой стадии организация начинает получать прибыль за счет увеличения объема продаж. Приходится одновременно поддерживать рост масштабов производства и осуществлять инвестиции в качественное преобразование организации. Наращивание мощностей требует существенных капитальных инвестиций в долгосрочное развитие.

Четвертая стадия – зрелость. Когда прирост объемов производства начинает снижаться и приближается насыщение в отношении продуктов и рынков их сбыта, наступает фаза зрелости. Стадия различна по длительности, отличается стабильностью и устойчивостью, на ней формируется большая часть прибыли организации, характерны рост инвестиционной привлекательности, увеличение числа потенциальных инвесторов. Для зрелых организаций, имеющих возможности привлечения внешних источников финансирования, уровень выплаты дивидендов положительно коррелирует с показателем инвестиций. На стадии «зрелости» организация может позволить себе существенное расширение удельного веса финансовых инвестиций.

Пятая стадия – увядание. Происходит уменьшение спроса, который приводит к снижению продаж. Следует отметить, что большинство организаций переходит на эту стадию сразу после стадии зарождения.

На каждой стадии жизненного цикла могут возникнуть кризисные явления, они возникают не только как стадия жизненного цикла, но и как нарушение хода самого цикла, и заключаются в изменении последовательности его стадий, а то и в преждевременном переходе в кризисное состояние организации.

Для каждого этапа жизненного цикла организации характерны особые инструменты привлечения капитала, которые в наибольшей степени соответствуют уровню ее развития и позволяют получить не только наиболее дешевое финансирование, но и обеспечить дальнейшее устойчивое развитие.

## ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В ИННОВАЦИОННОМ МАРКЕТИНГЕ

**Говорень И.В.,**

*Международный университет «МИТСО», г. Минск*

Прогресс, происходящий в науке, технике, культуре, ведет к изменению во всех областях жизни. Знания, информация становятся все более значимыми факторами, поэтому характерной чертой нашего времени является инновационность.

Инновационный процесс – это последовательность действий по инициации инновации, при которой происходят создание новых продуктов и операций, а также их успешная реализация на рынке.

Существуют многочисленные модели инновационных процессов. В исследованиях указанной проблематики проявляется тенденция к переходу от простых линейных моделей к сложным (нелинейным). У каждого подхода выделяются сильные и слабые стороны, что не позволяет говорить о замене одного другим (см. таблицу).

Таблица

**Сравнительный анализ подходов к инновационному процессу.**

| Линейный | Нелинейный |
|---|---|
| Преимущества | |
| Сравнительная простота построения моделей, возможность использования для обобщенного в высокой степени описания отношений между фундаментальной наукой и промышленными инновациями<br>Представлен богатым статистическим материалом, закрепленным как единый методологический подход для сбора статистики<br>Доминирует при распределении финансирования научно-исследовательской деятельности и в оценке научно-технологического и инновационного потенциала регионов | В большей степени приближен к реальным инновационным процессам, которые редко линейны и упорядочены, часто хаотичны и имеют разрывы<br>Включает петли обратной связи, альтернативные пути создания инноваций<br>Учитывает социальную значимость инноваций и потребителя как сопроизводителя ценности<br>Отражает укорененность инновационных процессов в регионе и их системный характер<br>Фокусируется на процессах (взаимодействиях), а не на структуре (отдельных факторах)<br>Эффективен в процессе принятия решений и управления инновационным процессом |
| Недостатки | |
| Искажение реального инновационного процесса и его формализация<br>Невозможно передать качественные связи между составляющими инновационного процесса<br>Отвлекает внимание от экономических и социальных детерминант научно-исследовательской деятельности<br>Игнорирует роль технологии в выборе цели и методов исследований, обеспечении роста производительности науки<br>Недостаточное внимание к стадии инженерной разработки и реинжинирингу как источнику инноваций<br>Не учитывает особенности инновационных процессов в различных отраслях, регионах | Не сформирована статистическая база для исследований и не выработан единый методологический подход для сбора информации<br>Модели в большей степени носят описательный, а не расчетный характер из-за высокой сложности построения<br>Нельзя разработать универсальную модель для всего многообразия реальных инновационных процессов |

В рамках линейных моделей инновационных процессов последовательность этапов представляется в виде цепи звеньев, т.е. носит линейный характер, когда результаты одного этапа являются входом для последующего. Первые модели инновационного процесса были построены на основе модели доминирующего влияния технологии, которая активно использовалась до середины 60-х годов. Предполагалось, что идеи инноваций возникают в организациях НИОКР, а рынок играет лишь пассивную роль. Со второй половины 60-х годов стала получать распространение линейная модель доминирующего влияния рынка. Согласно данной модели, НИОКР и технологические разработки являются в этом случае реакцией на запросы рынка.

Модели нелинейного инновационного процесса являются комбинацией моделей первого и второго поколений с акцентом на взаимосвязи между технологическими возможностями и потребностями рынка. Нелинейные модели инновационных процессов отличаются той важной особенностью, что в них ход любой инновационной разработки представляется в виде комплекса работ, структура и последовательность выполнения которых заранее точно неизвестны. Данные модели основываются на предположении о том, что отдельные стадии инновационных разработок могут выполняться несколько раз, а также может иметь место возврат всего процесса на предшествующие стадии.

Большое количество разнообразных моделей, предложенных в рамках каждого из подходов, свидетельствует о невозможности разработать универсальную модель инновационного процесса, отвечающую всем требованиям конкретной компании/региона и сохраняющую свою актуальность в долгосрочном периоде.

## ИННОВАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ И МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

**Головчанская Е.Э.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Инновационное направление развития мировой экономики определило необходимость трансформации университетов в направлении предпринимательства. Сотрудничество науки, образования, бизнеса и государства приобретает форму образовательных научно-производственных комплексов, которые решают задачи предпринимательского, социального, регионального развития.

Генри Ицковиц, выступая в Академии народного хозяйства при Правительстве РФ, обратил внимание на историю становления тройной спирали и предпринимательских университетов в США, которая начинается с Массачусетского технологического института (Massachusetts Institute of Technology, MIT) [1]. В 1980 г., когда на уровне законодательства были закреплены права вузов на интеллектуальную собственность и разработки, которые проведены при финансовой помощи государства, произошла институциализация предпринимательских университетов и начался очередной этап развития трехстороннего сотрудничества. В настоящее время в США развитие научных исследований и разработок обеспечивают три основных элемента инновационной системы: университеты, обладающие высочайшим научным потенциалом, научно-исследовательские организации и национальные лаборатории. Коммерциализация научных исследований в вузах осуществляется через создание инновационных структур: офисы, центры, отделы, исследовательские парки и т.д. Важной составляющей инновационной системы США является финансирование, которое осуществляется как путем государственной поддержки (государственных программ), так и в рамках венчурной индустрии. По данным известной аудиторской компании «Pricewaterhouse Coopers», инвестиции американского венчурного капитала за 20 лет (1995–2015 гг.) увеличились с 7,6 млрд долл. до 59,7 млрд долл. в год [2]. Развивается такая форма финансовой поддержки инновационной деятельности компаний на ранней стадии их развития, как «бизнес-ангелы».

В странах Евросоюза инновационному развитию экономики и взаимодействию государства, бизнеса и образования активное внимание уделяется в последние 30-40 лет. В настоящее время развитие в регионах наукоемких производств и инновационное расширение сферы услуг составля-

ют основу приоритетных задач стран ЕС. Ведущие позиции в сфере инновационной деятельности занимают Германия, Великобритания, Франция, Италия, Нидерланды, Швеция, Финляндия [3]. В Евросоюзе сформирован научно-территориальный комплекс Еврорегион Маас-Рейн, включающий западную часть Германии (земля Северный Рейн – Вестфалия), восточную часть Бельгии (регион Валлония) и южную часть Нидерландов (регион Южный Лимбург). Комплекс объединяет 7 технических университетов, 3 медицинских университета, а также государственные и частные исследовательские центры мирового уровня. Так же как в США, организация коммерциализации научных исследований в вузах Евросоюза определяется в зависимости от специфики вуза, его размеров и особенностей региона и может воплощаться в различных инновационных формах и структурах. Создана Лига европейских исследовательских университетов [4]. Создаются стартапы, спин-оффы.

В России с 2010 г. начался процесс становления предпринимательских университетов. На фоне трансформации вузов России в исследовательские, федеральные, опорные университеты происходит осознание необходимости изменения парадигмы образования в направлении предпринимательской инициативы. Разработан ряд законодательных и нормативно-правовых документов, создающих базу для создания различных форм объединения бизнеса, образования, науки и государства в целях коммерциализации научно-исследовательских разработок. Для поддержки университетской инициативы в направлении предпринимательской деятельности создана Ассоциация предпринимательских университетов России. Ряд позиций университетской среды России имеют черты предпринимательских университетов. Это формирование в вузах специализированных структур: технопарки, образовательные кластеры, центры технологического трансфера, бизнес-инкубаторы, отделы патентоведения и сертификации, маркетинговые центры и центры предпринимательства. Осуществляется активная поддержка молодежных «стартапов». Поддерживается активное взаимодействие с малым бизнесом в построении спин-оффов. Это образовательные программы в части развития предпринимательской активности (бизнес-образование): маркетинг, инновационный менеджмент, предпринимательство.

В последние годы в Беларуси наметилась тенденция расширения деятельности вузов в направлении предпринимательства. По мнению Шимова В.Н., главная идея смены модели организации и управления классического университета предпринимательским – это переход от государственного финансирования к многоканальному финансированию на основе самостоятельного привлечения инвестиций.

Для поддержки предпринимательской инициативы белорусских вузов разрабатывается нормативно-правовая база. Для коммерциализация научных разработок формируются центры трансфера технологий, технопарки и другие инновационные структуры. Формируется венчурное финансирование.

Таким образом, исследование показывает, что формирование предпринимательской деятельности в системе образования имеет общемировой характер и основывается на приоритетности инновационного развития национальных экономик.

*Литература*

1. Ицковиц, Г. ДНК инновационного развития / Г. Ицковиц // Экспертный сайт ВШЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.opec.ru/1335337.html – Дата доступа: 02.12.2015.

2. Отчет Pricewaterhouse Coopers за 1 квартал 2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pwc.com/us/en/technology/assets/national-moneytree-report-summary-q1-2016.pdf. – Дата доступа: 13.06.2016.

3. Голдин, В.И. Современные университеты в мировом и европейском пространстве научных исследований: опыт и уроки для России/ В.И. Голдин // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Сер.: Гуманитарные и социальные науки. – 2011. – № 4. – С. 109–115.

4. Официальный сайт Лиги европейских исследовательских университетов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.leru.org/index.php/public/about-leru/members/. – Дата доступа: 13.06.2016.

5. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ipim.ru/news/4140.html. – Дата доступа: 11.06.2016.

6. Шимов, В.Н., Крюков, Л.М. Перспективы развития высшей школы Беларуси: поиск ответов на новые вызовы / В.Н. Шимов, Л.М. Крюков. Белорус. эконом. журнал. – 2015. – № 3. – С. 79–103.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИННОВАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕИМУЩЕСТВ КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Грабар Р.Н.,**

*Полесский государственный университет, г. Пинск*

Проблема организации достаточного финансирования инновационной деятельности обусловлена тем, что для развития инноваций требуется привлечение больших инвестиционных ресурсов. Профессор Байнёв В.Ф. в своей монографии делает следующий вывод: «в ведущих державах с развитой рыночной экономикой отчетливо осознают, что наиболее важный фактор борьбы за рынки высокотехнологичной и наукоемкой продукции – продуманная государственная научно-техническая и инновационная политика, предусматривающая опережающее финансирование научно-инновационной сферы» [1. С. 81].

Что же наша страна имеет на практике? По результатам инвестиционной политики, опубликованным на сайте Министерства экономики Республики Беларусь, в 1 квартале 2016 г. продолжилась тенденция прошлого года по снижению инвестиционной активности. Всего использовано почти 35 трлн руб. инвестиций в основной капитал, что составило 73,7% к соответствующему периоду прошлого года (в сопоставимых ценах). Снижение темпа роста инвестиций связано, в первую очередь, с сокращением внутренних источников финансирования: средств консолидированного бюджета (оптимизация финансирования государственных программ), кредитных ресурсов (высокие процентные ставки по кредитам и закредитованность организаций). В таких условиях акцент в инвестиционной деятельности смещен на привлечение внешних источников финансирования, т.е. иностранных инвестиций в экономику страны [2].

Такое смещение не приведет к должному финансированию инновационной деятельности, поскольку 40,3% иностранных инвестиций направлено в транспорт, 29,1% – в торговлю. К сожалению, это не те отрасли, которые позволят стране продвинуться в инновационном развитии. Поэтому надеяться на иностранного инвестора как на спасительный вариант не следует. По-прежнему более тридцати процентов инвестиций финансируется за счет собственных средств предприятий. Особенностью финансирования инноваций является повышенный риск и значительные объемы вложений денежных средств, которые часто не могут быть осуществлены предприятием не просто из-за отсутствия собственных средств, а из-за их ограниченности в силу небольших объемов реализации продукции и соответственно прибыли. Чрезмерная ориентация на развитие малого бизнеса в стране приводит к тому, что финансирование инноваций затухает. Малые предприятия не в состоянии поднять на должный уровень научные исследования. Проведение научных исследований и доведение их результатов до массового производства требует отвлечения из оборота денежных и производственных ресурсов на длительное время. У малого предприятия,как правило, нет такого количества свободных ресурсов.

Наиболее перспективными с точки зрения наличия потенциала для организации инновационной деятельности и ее полноценного финансирования являются крупные предприятия и их объединения. За счет наличия более мощного производственного потенциала они имеют возможность осуществления целевых комплексных научно-технических разработок как для собственных нужд, так и под заказ других предприятий и организаций. В отличие от малых предприятий, крупные предприятия и их объединения имеют возможность привлечения высококвалифицированного персонала для ведения исследований и внедрения инноваций. Одним из вариантов оптимизации работы по проведению исследований и внедрению их результатов в производство является создание инновационных центров, финансирование которых может осуществляться как за счет собственных средств, так и путем привлечения заемного капитала. В таких центрах срабатывает синергетический эффект. Это происходит за счет систематизации инвестиционных и информационных процессов, что позволяет экономить время и средства.

Большие размеры субъекта хозяйствования предполагают более высокие доходы, что делает возможным финансирование инновационных процессов. Даже если такое предприятие имеет невысокий уровень рентабельности, у него есть возможность инновационного финансирования благодаря большим объемам прибыли, которые могут оказаться вполне достаточными для организации работы инновационного центра или проведения масштабных исследований.

Кроме того, что само предприятие получит результат в виде инновационного продукта, оно может получить дополнительный доход от реализации результатов исследований для дальнейшего использования другими субъектами.

Таким образом, основным ориентиром при выборе варианта финансирования инновационной деятельности должны быть собственные средства крупных предприятий и организаций и их объединений.

*Литература*

1. Байнев В.Ф., Саевич В.В. Переход к инновационной экономике в условиях межгосударственной интеграции: тенденции, проблемы, белорусский опыт: Монография; Под общ. ред. проф. В. Ф. Байнева. – Мн.: Право и экономика, 2007. – 180 с.

2. Результаты инвестиционной политики // Режим доступа: http://www.economy.gov.by/ru/invpolicy/ – Дата доступа: 30.08.2016 г.

## КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УКРАИНЫ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ*

**Груздова Т.В.,**

*Институт экономики и прогнозирования НАН Украины, г. Киев*

Важным фактором экономического роста на современном этапе развития мирового хозяйства является научно-техническая и инновационная деятельность государства. Внедрение результатов вышеуказанной деятельности в различных отраслях национальной экономики способствует обеспечению конкурентоспособности продукции собственного производства на внешних рынках, а также удовлетворению внутреннего спроса и импортозамещения. В связи с этим особую актуальность приобретает необходимость выявления проблем, связанных с процессом коммерциализации результатов научно-технической деятельности и их влияния на экономическое развитие и инновационную деятельность Украины и Республики Беларусь.

Анализ научно-технической деятельности вышеуказанных стран позволил выявить схожие тенденции, затрудняющие процессы коммерциализации ее результатов:

- сокращение исполнителей научных исследований и разработок, что отображено в данных государственных служб статистики Украины и Беларуси. За период 2010–2015 гг. в Украине численность исследователей сократилась на 26,7%, техников – на 37,9%, в Республике Беларусь – на 14,5 и 22,8% соответственно. Такая негативная тенденция приводит к потере научного кадрового потенциала государств и отражается на количестве и качестве научных разработок;
- стремительное сокращение создания и получения охранных документов на изобретения, особенно в Беларуси, негативно влияющее на создание и внедрение новых видов техники и технологий. По данным служб статистики обеих стран, за период 2010-2015 гг. количество поданных патентных заявок на изобретения уменьшилось в Беларуси на 64,3%, в том числе национальными заявителями – почти на 70%. Такое стремительное падение наблюдается с 2014 г. Возможно, это связано с утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 4 февраля 2013 г. № 59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств». Этим указом установлено требование к государственному заказчику обеспечить коммерциализацию результатов научной и научно-технической деятельности (НТД) в течение трех лет после их создания. Заказчик, не сумевший в течение года самостоятельно внедрить результаты НТД, обязан передать права на них заинтересованному резиденту Республики Беларусь. При этом передача иму-

* Тезисы подготовлены в рамках исполнения НИР «Формування державної науково-технічної політики на основі розширеної моделі «потрійної спіралі» (держава-наука-промисловість)». Государственный регистрационный № 0116U002942.

щественных прав на результаты НТД возможна любой организации независимо от формы собственности, способной обеспечить эффективное внедрение результатов НТД в производство в течение года после приобретения прав на них (срок может быть продлен до трех лет по решению заказчика) [1].

В Украине сократилось количество вышеуказанных заявок на 15%, в том числе национальными заявителями – на 10,9%. Также сократилось количество выданных охранных документов на изобретения. В Беларуси – на 26,2%, в том числе национальными заявителями – на 32,4%, в Украине – на 16,9 и на 22,2%. Если такая тенденция сохранится, то низкий уровень изобретательской активности и сокращение выдачи патентов на изобретения приведет к невозможности организовать производство конкурентоспособной высокотехнологической продукции на предприятиях этих стран;

- низкий уровень использования патентов на объекты интеллектуальной собственности. Доля использованных к общему количеству полученных охранных документов, например, в Украине в 2014 г. составила 54,5%. Это говорит о низком уровне капитализации прав на объекты интеллектуальной собственности и постановки их в качестве нематериальных активов на балансы предприятий, что в свою очередь находит отражение в мизерной доле (меньше 1%) нематериальных активов в общей стоимости активов предприятий Украины. Возможно, это связано с недооценкой объектов интеллектуальной собственности в инновационной деятельности предприятий как главного рычага обновления производства, технологий, получения совершенно новой инновационной продукции. Это, несомненно, влияет на инвестиционную привлекательность предприятий, наукоемкость продукции, конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках, что в свою очередь приводит к замедлению модернизации и развитию инновационной деятельности в стране [2].

Выделены факторы, которые препятствуют внедрению научно-технических разработок на предприятиях обеих стран:

- высокие экономические риски коммерциализации научно-технических разработок;
- длительные сроки окупаемости нововведений;
- отсутствие собственных средств, кредитов или прямых инвестиций на производство продукции с использованием научно-технических разработок;
- отсутствие квалифицированных сотрудников по вопросам коммерциализации результатов научно-технической деятельности;
- несовершенство нормативно-правовой базы по вопросам регулирования коммерциализации и передачи технологий, а также стимулирования инновационной деятельности предприятий;
- низкий спрос на инновационную продукцию из-за низкой платежеспособности потребителей;
- отсутствие развития государственно-частного партнерства в сфере исследований и разработок и др.

Для повышения эффективности коммерциализации результатов научно-технической деятельности Украины и Республики Беларусь представляется целесообразным: разработать действенные механизмы стимулирования внедрения предприятиями научных разработок; расширить государственно-частное партнерство в сфере исследований и разработок путем активизации развития инфраструктуры через создание индустриальных парков, инновационных городков; обеспечить подготовку и переподготовку специалистов по вопросам коммерциализации и трансфера технологий; стимулировать и поддерживать внедрение технологических и управленческих инноваций; способствовать развитию и созданию совместных предприятий между научно-исследовательскими учреждениями и предприятиями промышленности и др.

*Литература*

1. Груздова, Т.В. Тенденции коммерциализации результатов научно-технической деятельности в Украине / Т.В. Груздова // Наука и мир. – 2013. – № 1(1) – С. 154–157.

2. Информационное агентство «Interfax.by». Президент подписал указ о коммерциализации научной деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.interfax.by/news/belarus/1124802.

# ИНСТРУМЕНТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Гудкова А.А.,**

*кандидат экономических наук,*
*Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы,*
*г. Москва, Россия*

Поиск точек экономического роста обусловил развитие различных инструментов региональной политики. Особый интерес для стимулирования инновационного развития субъектов Российской Федерации представляют такие инструменты, как особые экономические зоны (ОЭЗ), зоны территориального развития (ЗТР) и территории опережающего социально-экономического развития (ТОР).

В глобальном плане основной целью реализации этих трех инструментов государственного регулирования является привлечение инвестиций, развитие форм государственно-частного партнерства, при котором государство создает благоприятные условия для ведения предпринимательской (инвестиционной) деятельности. Меры государственной поддержки направлены на создание инфраструктуры, объектов капитального строительства (за счет бюджетов всех уровней), упрощение ведения резидентами предпринимательской деятельности и др.

Различия между инструментами региональной политики проявляются в конкретизации целей, определении инициатора, установлении границ их распространения, в сроках действия. Так, целью создания ОЭЗ (в границах земельных участков государственной, муниципальной или частной собственности, отведенных в установленном порядке под ее создание) является развитие высокотехнологичных отраслей, импортозамещающих производств, разработка и производство новых видов продукции. Цель создания ЗТР и ТОР заключается в ускорении развития территорий: в первом случае – субъекта Российской Федерации, во втором – муниципального образования или его части. Если ОЭЗ представляет собой инструмент предельной локальности в рамках границы определенного земельного участка, то ЗТР определяется границей муниципального образования, а ТОР – не только границей муниципального образования, но и рамками нескольких муниципальных образований в границе одного субъекта Российской Федерации.

Инструмент ОЭЗ используется в Российской Федерации с 2005 г. и к началу 2016 г. создано 33 зоны. Пакет поправок к федеральному закону от 22.07.2005 г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», разработанный Минэкономразвития России, ориентирован на увеличение роли субъектов Российской Федерации путем расширения их полномочий в управлении ОЭЗ и тем самым превращение ОЭЗ в более действенный инструмент инновационного развития субъектов Российской Федерации.

Целью реализации федерального закона от 03.12.2011 г. № 392-ФЗ «О зонах территориального развития в Российской Федерации…» являлось формирование благоприятных условий для привлечения инвестиций в экономику части территории субъекта Российской Федерации. Правовой новацией стало усиление роли субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления в создании «опорных точек» промышленно-инновационного развития. Создание ЗТР в 20 субъектах Российской Федерации, характеризующихся низкими долями в общероссийских основных социально-экономических показателях, было связано с проведением на федеральном уровне политики «экономического выравнивания». Практика показала, что этот инструмент государственного регионального развития имеет незначительную эффективность. Создание ЗТР не всегда способствовало стимулированию роста инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации. Если, по данным федерального статистического наблюдения, уровень инновационной активности организаций промышленного производства Республики Алтай за 2011–2014 гг. вырос с 6,5 до 10,7%, Камчатского края – с 9,6 до 12,3%, то значение этого показателя снизилось, к примеру, в Республиках Карелия (9,2 и 7,7%), Тыва (6,8 и 1,8%).

В настоящее время в качестве нового инструмента региональной политики рассматриваются ТОРы, создание которых обеспечивается нормами федерального закона от 29.12.2014 № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации».

В отличие от ОЭЗ и ЗТР, ТОР создается под конкретных крупных инвесторов, заключивших с уполномоченным федеральным органом предварительные соглашения, в которых определены вид планируемой экономической деятельности, объем инвестиций и количество создаваемых рабочих мест. Первые ТОРы созданы только в 2015 г., недостаточность информации об их деятельности не позволяет сделать вывод об их эффективности. Однако предоставляемые налоговые льготы и преференции для крупных инвесторов являются важным условием для активизации инновационной направленности развития субъектов Российской Федерации, учитывая то, что ТОРы создаются на инициативной проектной основе. Проект по их созданию разрабатывается федеральным органом совместно с субъектом Российской Федерации, заинтересованными муниципалитетами и инвесторами, что открывает возможности для реализации местных инициатив.

Практика реализации отмеченных инструментов региональной политики отражает их неоднозначность. Эффективность ОЭЗ зависит от ее типа, поэтому следует обеспечивать дальнейшую государственную поддержку их развития. ЗТР как инструмент политики не был реализован в полной мере. Так как, согласно российскому законодательству, названные инструменты регионального развития не могут быть использованы на одной территории, то комплексность характера ТОР позволяет сделать вывод о том, что этот инструмент госполитики может заменить ЗТР.

## АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

**Гуринович Л.В.,**
*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

Международное сотрудничество в сфере науки, технологий и инноваций растет опережающими темпами, причем в условиях глобализации развитие производительных сил в обществе сопровождается расширением и развитием не только экономических, политических и правовых, но и научно-технических связей между государствами.

В настоящее время наблюдается возрастание роли регионального фактора в формировании международной научно-технической интеграции. Создание единого научно-технического пространства Республики Беларусь и Российской Федерации в рамках международного научно-технического сотрудничества можно определить как региональную долгосрочную интеграцию.

Институциональные основы инновационного развития постсоветских стран характеризуются разветвленностью системы нормативных актов и программных документов национального и международного уровня.

В настоящее время в Союзном государстве действует более 50 совместных программ, в реализации которых участвуют ученые обеих стран.

Более того, Союзное государство в деле интеграционного сотрудничества на постсоветском пространстве, а может, и шире – евразийском, выполняет роль полигона, некой матрицы. Очевидно, что союзные таможенные правила, опыт единого тарифного регулирования и многое другое легло в основу создания Таможенного союза, ЕЭП, ЕАЭС.

Россия и Беларусь, несмотря на объективные отличия в государственном устройстве, особенности в реализации социально-экономической политики, имеют наряду с другими странами «точки включения» в двух-, трех- и многосторонние программные и иные документы.

Точкой отсчета и основным документом формирования единого научно-технологического пространства можно считать постановление Совета Министров Союзного государства от 4 апреля 2006 г. №9 «Об Основных направлениях формирования единого научно-технологического пространства Союзного государства». Однако проект реального функционирования данного пространства на сегодняшний день не реализован.

В последнее время все большее внимание уделяется вопросу о продолжении работы по осуществлению перехода к реальному функционированию единого научно-технологического пространства Союзного государства.

В апреле 2014 г. семинар Парламентского Собрания Союза Беларуси и России в Новосибирске был посвящен актуальной теме – созданию единого научно-технического пространства.

В марте 2015 г. в Гомеле прошло заседание комиссии Парламентского Собрания по экономической политике, на котором рассматривались вопросы формирования единого научно-технологического пространства Союзного государства и перечень приоритетных научно-технологических и инновационных программ России и Беларуси.

В июне 2015 г. в Постоянном комитете Союзного государства состоялось заседание Российско-Белорусской комиссии по научно-техническому сотрудничеству. Основной вопрос - формирование единого научно-технологического пространства в рамках Союзного государства, а также примерного перечня приоритетных научно-технологических и инновационных программ и проектов.

Хронология и периодичность встреч по вопросу формирования единого научно-технологического пространства определяет не только актуальность сотрудничества двух стран в области науки и техники, организацию трансфера передовых технологий, а также совместную коммерциализацию имеющихся в государствах-участниках результатов научно-технологической деятельности, но и необходимость создания действенных организационных, правовых, информационных и финансово-экономических условий, необходимых для формирования и эффективного функционирования единого научно-технологического пространства Российской Федерации и Республики Беларусь в рамках Союзного государства.

Страны-участницы интеграции на постсоветском пространстве в целом одинаково представляют векторы научно-технического прогресса, которые будут определять перспективы социально-экономического развития.

Создание единого научно-технического пространства позволит объединить возможности национальных инновационных систем и будет способствовать эффективному использованию результатов исследований и разработок, а также активизации инновационной деятельности.

Все вышеизложенное определяет актуальность выполнения исследований по тематике, предполагающей обоснование перспективных направлений и инструментов формирования Единого научно-технологического пространства Союзного государства, равно как и разработку дорожных карт его развития и масштабирования на постсоветском пространстве.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ

**Дадалко С.В.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Международный университет «МИТСО», г. Минск*

Стратегическая инновационная направленность лежит в основе преобразований, происходящих в современной экономике. Решение проблемы успешного формирования инновационной стратегии предприятия во многом определяется ростом инновационной активности промышленных предприятий, обладающих огромным научно-техническим потенциалом, способным обеспечить долгосрочную, ориентированную на разнообразные потребности рынка стратегию развития. Вместе с тем в практике хозяйствования предприятий инновационная деятельность продолжает восприниматься в большей степени как функция поддержания технического уровня производства, хотя, по признанию многих специалистов, остается нерешенной проблема непосредственного активного включения ее в рыночные отношения. Современные условия стабильного экономического развития требуют также решений, выражающихся в возрастающей роли интеллектуальной и инновационной составляющей стратегической деятельности промыш-

ленных предприятий. В целом все свидетельствует о необходимости исследований, в основе которых лежали бы пути, формы и методы, обеспечивающие активную инновационную позицию предприятий. Современным инструментом управления развитием организации в условиях нарастающих изменений во внешней среде и связанной с этим неопределенности является методология стратегического управления. Понимая под инновационной стратегией ту или иную модель поведения организации в новых рыночных условиях, можно выделить две группы стратегий: активные и пассивные. Первый вид стратегий, часто именуемый технологическим, представляет собой реагирование на происходящие и возможные изменения во внешней среде путем проведения постоянных технологических инноваций.

Пассивные, или маркетинговые инновационные стратегии представляют собой постоянные инновации в области маркетинга. Необходимость разработки стратегических планов инновационного развития предприятия возникает в связи с постоянным и сложным взаимодействием внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на функционирование предприятия на достаточно длительном отрезке времени. В соответствии с этим предприятия вынуждены принимать долгосрочные решения по маркетингу, совершенствованию и обновлению продукции, развитию технологических процессов, подготовке и переподготовке персонала, обновлению основных средств и другим вопросам, оказывающим решающее значение на их успешное функционирование. При этом темпы развития предприятия и специфику принимаемых стратегических решений определяют его отраслевые особенности, степень неопределенности внешней среды, уровень конкурентоспособности предприятия, степень адаптации к рынку.

Стратегическое управление не вырабатывает перечень конкретных мероприятий, выполнение которых обеспечивает достижение поставленных целей, а на основе подробного анализа внешней и внутренней среды формирует механизм поведения предприятия в постоянно меняющихся условиях. Для реализации управления необходимы следующие действия: разработка перечня основных направлений предполагаемых изменений во внешней и внутренней среде; оценка вариантов управленческих решений достижения поставленных целей; выбор оптимального варианта - экономически, технологически и социально значимого. Как показывают исследования, в долгосрочном периоде при высокой неопределенности внешней среды спрогнозировать даже основные данные развивающегося субъекта представляется затруднительным. Вместе с тем при формировании и обосновании инновационной стратегии предприятий учитываются:

- инновационный потенциал отрасли, предприятия, организаций-смежников; наличие научно-технического ресурса; доступ к современной информации в научно-технической сфере; наличие высококвалифицированных кадров; способность к решению инновационных задач, в том числе и организации освоения инновации;
- производственно-технический потенциал предприятия – наличие современного, прогрессивного оборудования, инструмента, технологических процессов и грамотное их использование; доступ к квалифицированной рабочей силе; доступ к качественным производственным ресурсам; наличие системы качества; способность к перестройке производственного процесса в соответствии с требованиями рынка;
- экономический потенциал предприятия – низкие издержки; благоприятное географическое положение; финансовое положение, обеспечивающее возможность маневра (расширение и диверсификация производства, переключение на новые товары, новые рынки, разработку и реализацию инвестиционных проектов);
- маркетинговый потенциал предприятия – наличие эффективной маркетинговой стратегии; наличие квалифицированных специалистов; развитая товаропроводящая сеть; низкие сбытовые издержки; наличие сервисного обслуживания.

Разработка инновационной стратегии предполагает ее оформление в виде инновационной программы. При этом должны быть установлены цели, задачи, процедуры в рамках инновационных проектов и мероприятий, включенных в программу. Для организационного обеспечения выполнения программы требуется сформировать организационную структуру управления инновациями, создать систему внешних коммуникаций с партнерами, потребителями и прочими заинтересован-

ными сторонами. Для выбора актуальной инновационной стратегии предприятию необходимо непрерывно осуществлять мониторинг и диагностику степени соответствия ресурсного и интеллектуального потенциала организации постоянно меняющимся потребностям рынка.

Таким образом, организационные изменения, готовность предприятия к преобразованиям становятся сегодня фактором его экономической эффективности и конкурентоспособности.

## СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Дадашова Т.А.,**
**Карпухно И.А.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Донецкий национальный университет, г. Донецк*

В условиях дефицита ресурсов и постоянно возрастающей конкуренции в системе мирового хозяйствования внедрение передовых технологий является одним из основных факторов, обеспечивающих устойчивый экономический рост.Значимость инновационных процессов на государственном уровне отмечена в «Стратегии инновационного развития РФ до 2020 года», где определена ключевая роль инноваций в современных условиях внешних и внутренних вызовов.Кризисные явления в экономике РФ в последние годы усилили важность инновационных процессов. Инвестиции в высокотехнологические разработки являются основной мерой, которая позволит в перспективе ликвидировать последствия санкционной политики и вывести страну на лидирующие позиции на мировой арене.

В соответствии с Федеральным законом «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации», инновационная деятельность представляет собой процесс, направленный на воплощение результатов научных исследований и разработок или других научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, технологический процесс, используемый в практической деятельности.

Выделяют следующие типы инноваций: технологические (внедрение нового метода производства), маркетинговые инновации (создание нового рынка и нового источника поставок сырья, организационно-управленческие (реорганизация структуры управления), экологические (повышение экологической безопасности, предотвращение негативных воздействий на окружающую среду).

В 2014 г. доля инновационной продукции, отгруженных товаров и услуг в общем объеме продукции товаров и услуг в РФ составила 8,68%, доля промышленной инновационной продукции – 8,21%, а услуг – 12,76% соответственно. В динамике за 2010–2013 гг. данные показатели растут, однако в 2014 г. наблюдается небольшое снижение в связи с кризисными явлениями в экономике и введением санкций.

В целом в России в 2010 г. наибольший удельный вес занимали предприятия, осуществляющие экологические инновации – 4,7%, однако в динамике их доля снижалась и к 2014 г. достигла уровня 1,6%. Доля организаций с технологическими инновациями имеет тенденцию к росту и в 2014 г. достигла показателя 2,9%, что является наибольшим показателям среди предприятий с остальными видами инновационной продукции. Стоит отметить также тенденцию к снижению доли организаций с маркетинговыми и организационными инновациями.

В связи с увеличением удельного веса технологических инноваций проанализируем структурные изменения в объеме затрат на технологические инновации по видам экономической деятельности с помощью коэффициента структурных сдвигов во времени Рябцева. В 2010 г. наибольший удельный вес занимали затраты на технологические инновации в обрабатывающие производства – 65,08 %, а наименьший – в деятельность, связанную с использованием вычислительной техники и информационных технологий, – 1,24%, в области научных исследований и разработок затрат на технологические инноваций не было:

$$K_p = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum (d_1 + d_0)^2}} = 0{,}313.$$

В соответствии со шкалой оценки меры существенности структурных различий по индексу Рябцева данное значение (0,301 – 0,500) свидетельствует о значительном уровне различия структур в объеме затрат на технологические инновации по видам экономической деятельности в 2014 г. по сравнению с 2010 г. за счет того, что в 2014 г. наибольший удельный вес занимали затраты на технологические инновации в обрабатывающие производства, однако их доля снизилась до 46,7%, значительно выросла и достигла 32% доля затрат на технологические инновации в области научных исследований и разработок.

Несмотря на положительные тенденции в области развития инновационной деятельности РФ существуют еще проблемы, которые необходимо решить для повышения ее эффективности. Можно выделить следующие направления работы:

- разработать единые понятия и термины в области инновационной политики;
- усовершенствовать систему оценки эффективности государственной политики в области инноваций;
- реформировать систему финансирования создания объектов инновационной инфраструктуры, повысив ее прозрачность;
- стимулировать инвестирование в инновации со стороны мелкого и среднего бизнеса;
- разработать механизмы согласования мероприятий по развитию инновационной деятельности на разных уровнях власти.

## УСИЛЕНИЕ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ РОЛИ ГОСУДАРСТВА В НАПРАВЛЕНИЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ПРИ ОГРАНИЧЕННЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕСУРСАХ

**Данияров К.Д.,**

*Каракалпакский государственный университет, г. Нукус, Республика Узбекистан*
*(научный руководитель Зайналов Ж.Р.)*

Инвестиционная стратегия в условиях дефицита или незначительного уровня профицита (т.е. в пределах 0,1–0,5% к ВВП) государственного бюджета предполагает создание системы государственных, смешанных частных институтов для реализации инвестиционных программ. Инвестиционной стратегией должны быть четко определены сферы приложения государственных инвестиций. Государство должно финансировать те сферы инновационного развития, которые обеспечат рост деловой активности частного инвестора. Это могут быть инновационные инвестиционные проекты производственной инфраструктуры (транспорт, связь, дороги), различные социальные программы, подготовка и переподготовка кадров для новых производств, финансирование науки в направлениях инновационного развития. Эффективным, на наш взгляд, будет разделение государственного бюджета (республиканского и местных) на две части: бюджет потребления и бюджет развития экономики. Средства последнего могут быть:

- направлены на инвестирование наиболее значимых и перспективных проектов;
- выступать в качестве гаранта при получении кредита коммерческих банков предпринимателями малого бизнеса и частного предпринимательства;
- использованы в качестве совместного финансирования инвестиционных проектов.

При формировании государственной инвестиционной политики в условиях дефицита или сниженного уровня профицита бюджетных средств особое внимание следует уделить развитию частного инвестора.

При этом существенным препятствием на пути к росту инвестиционной активности может выступать несоблюдение принципа комплексности, непротиворечивости и обоснованности при раз-

работке мер Правительства и Центрального банка Республики Узбекистан по стабилизации социально-экономического положения. Вследствие этого инвестиционная политика, несмотря на изменение приоритетов, призывы восстанавливать и развивать реальный сектор, отличается весьма низкой эффективностью. Выход из сложившейся ситуации видится в выработке качественно новой инвестиционной стратегии, в основе которой необходимо заложить: усиление регулирующей роли государства на основе селективного подхода; определение приоритетов, сопряженное со сравнительными конкурентными преимуществами и с актуальными направлениями глобального инновационного развития; остановку процесса неэквивалентного обмена невоспроизводимой природной ренты на интеллектуальную; усиление роли функционирования крупных предприятий, обладающих мощным производственным и научно-техническим потенциалом, способным обеспечить инновационное развитие экономики республики; стимулирование роста прибыли (дохода) до обеспечения мирового уровня (15–20% от ВВП). Кроме того, она должна содействовать росту капитализации всех сберегаемых ресурсов в реальном секторе экономики; создать необходимые условия по трансформации всех видов сбережений физических и юридических лиц в инвестиции в производственную сферу; стимулировать становление и развитие рынка институциональных инвесторов; содействовать развитию фондового рынка путем использования государственных механизмов стимулирования; усилить роль рынка корпоративных ценных бумаг в трансформации финансовых ресурсов в производственные инвестиции; в контексте инвестиционной политики определить точки соприкосновения инновационной, промышленной, структурной и налоговой политик и направить их в одно русло, на решение макроэкономических задач государства.

При этом первостепенное значение следует уделить высоким технологиям, инвестициям в инновации, которые, несомненно, поспособствуют созданию новых каналов перелива капитала, максимизируют эффективность инвестиционных процессов и обеспечат экономический рост при ограниченных инвестиционных ресурсах.

Реализация на практике вышеуказанных мер будет способствовать эффективному регулированию средств, направляемых на обеспечение экономического роста, особенно в условиях ограниченных инвестиционных ресурсов.

Отсюда следует, что:

- государственная инвестиционная политика – это совокупность финансово-производственных отношений между государством и хозяйствующими субъектами по поводу производства, обмена, распределения и потребления ограниченных инвестиционных ресурсов. Формирование государственной инвестиционной политики предполагает разработку инвестиционной стратегии и тактики. Они являются основными взаимосвязанными и взаимодополняющими элементами национальной инвестиционной политики;
- в практике регулирования инвестиционной деятельности субъектов можно различить два вида инвестиционной политики: экстенсивный и интенсивный, принципиально отличающиеся по динамике, структуре и эффективности привлечения и использованию инвестиций в экономику страны;
- механизм стимулирования инвесторов должен включать всю совокупность инструментов налогового, бюджетного и финансово-кредитного регулирования, способствовать увеличению финансовых средств, необходимых для инвестирования экономики. Следовательно, необходимо создавать условия для вложений инвестиционных средств в производство, нежели расходовать их на коммерческо-посредническую деятельность.

# РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Довыдова О.Г.,**

*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы содержит три базовых условия экономической политики: обеспечение макроэкономической сбалансированности, наращивание золотовалютных резервов до минимального безопасного уровня и бездолговое финансирование платежного баланса страны, постепенная выплата внешних долгов. Первый блок отражает меры, направленные на восстановление конкурентоспособности промышленного комплекса. Программой предусмотрена разработка стратегии повышения эффективности работы предприятий с государственной долей собственности и реализация активной инновационной стратегии.

В современное кризисное время белорусские предприятия столкнулись с рядом проблем, которые требуют решения, для скорейшего выхода из кризиса и развития экономики страны в целом. Наиболее острой проблемой промышленности является наличие значительного объема складских запасов готовой продукции, что вызвано снижением конкурентоспособности продукции. Данная проблема ведет к ухудшению финансовых показателей предприятий, экономики в целом, влияет на социальную стабильность, и в конечном счете на благосостояние и доходы населения, так как предприятия вынуждены простаивать, использовать сокращенную рабочую неделю, и в последнее время растет число предприятий, поставленных перед необходимостью брать кредиты на выплату зарплаты работникам.

Существующая проблема запасов продукции говорит о снижающемся спросе на отечественную продукцию, и это является результатом многих накопившихся проблем в экономике предприятий и экономике в целом: постепенно снижающаяся конкурентоспособность продукции; высокая себестоимость продукции; высокая материалоемкость; использование устаревших технологий, физически, и морально устаревшего оборудования; упущение сроков модернизации, неэффективное ее проведение; слабая инновационная активность; негибкое производство; неспособность и нежелание многих предприятий учитывать меняющиеся требования рынка; низкая производительность труда; низкая диверсификация рынков сбыта и др.

В современных условиях организации могут завоевывать рынки путем внедрения инноваций. Внедрение инновационных решений является основным условием функционирования и развития организации на глобальном рынке.

Анализ инновационного потенциала Беларуси на уровне страны по индикаторам, характеризующим инновационную деятельность, показал, что у большинства индикаторов наблюдается тенденция к снижению, однако такие индикаторы, как удельный вес отгруженной инновационной продукции новой для внутреннего рынка и новой для мирового рынка, в общем объеме отгруженной продукции организаций промышленности имеют заметный рост (см. таблицу).

Таблица

**Индикаторы, характеризующие инновационную деятельность в Республике Беларусь в 2010 – 2014 гг., %**

| Индикатор | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| Удельный вес организаций промышленности, осуществлявших затраты на технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций промышленности | 18,1 | 24,3 | 24,8 | 24,4 | 22,8 |
| Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг), в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организаций промышленности | 14,5 | 14,4 | 17,8 | 17,8 | 13,9 |
| Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) – новой для внутреннего рынка, в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организаций промышленности | 53,2 | 60,0 | 43,6 | 44,6 | 46,0 |
| Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) – новой для мирового рынка, в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организаций промышленности | 0,8 | 1,1 | 0,7 | 0,6 | 1,2 |

Несмотря на высокий уровень конкуренции, Беларусь имеет достаточно хороший результат по индексу инноваций – 58 место из 143. Наиболее сильными сторонами страны отмечены качество человеческого капитала (38 место) и развитие знаний и технологий (30 место). Показатели развития инфраструктуры остаются на среднем уровне (56 место).

Наиболее сильными сторонами Республики Беларусь в исследовании являются качество человеческого капитала (38 место) и развитие знаний и технологий (30 место). Показатели развития инфраструктуры остаются на среднем уровне (56 место). Гораздо хуже обстоят дела с результатами творческой деятельности (84 место) и развитием внутреннего рынка (86), включая макроэкономическую среду, условия кредитования и уровень развития фондового рынка.

Но более всего мешают развитию инноваций несовершенные институты (110 место), а также уровень развития бизнеса (114 место), в котором учитываются уровень расходов на НИОКР (0,64 % от ВВП – 43 место в рейтинге), эффективность внедрения их результатов, число патентов и лицензий и доходы от них.

## ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Евлаш А.И.,**

*Белорусский государственный технологический университет, г. Минск*

Эффективное и устойчивое развитие Республики Беларусь предполагает создание конкурентоспособной на мировом рынке наукоемкой, ресурсосберегающей экономики, что в свою очередь предусматривает проведение эффективной инвестиционно-инновационной политики.

Современное состояние инвестиционно-инновационной деятельности белорусских организаций промышленности во многом не отвечает ожиданиям, связанным с формированием экономики инновационного типа, обеспечением динамичного устойчивого роста, повышением конкурентоспособности продукции и уровнем благосостояния населения (см. таблицу).

Таблица

**Динамика показателей инновационной деятельности организаций промышленности Республики Беларусь в 2010-2015 гг., %**

| Показатель | Год | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Удельный вес инновационно активных организаций, % | 15,4 | 22,7 | 22,8 | 21,7 | 20,9 | 19,6 |
| Затраты на технологические инновации организаций промышленности, млрд руб. | 2793 | 8764 | 7937 | 9986 | 10282 | 10617 |
| из них доля затрат, осуществляемых за счет собственных средств, % | 38,9 | 60,5 | 48,0 | 50,3 | 54,1 | 67,1 |
| Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности, % | 14,5 | 14,4 | 17,8 | 17,8 | 13,9 | 13,1 |
| Удельный вес инновационной продукции – новой для мирового рынка – в объеме отгруженной инновационной продукции, % | 0,8 | 1,1 | 0,7 | 0,6 | 1,2 | 1,8 |

Ежегодное (на протяжении 2012–2015 гг.) снижение доли инновационно активных организаций свидетельствует о недостаточной интенсивности инновационных процессов в организациях промышленности, что выражается в довольно низкой восприимчивости субъектов хозяйствования к инновациям всех типов - технологическим, организационным, маркетинговым. Кроме того, невысокий и имеющий отрицательную динамику удельный вес инновационной продукции в объеме производства промышленности Республики Беларусь обусловлен не столько невысокими качественными показателями технологических инноваций, сколько низким уровнем инновационного потенциала большинства организаций промышленности республики, осуществляющих инвестиции.

Удельный вес экспорта в общем объеме отгруженной за пределы Беларуси организациями промышленности инновационной продукции увеличился до 64,3% в 2012 г. (из них 45,7% поставляется в страны СНГ), но к 2015 г. он снизился до 32,8%.

С другой стороны, до настоящего времени инновационная деятельность не оказывает существенного влияния на повышение конкурентоспособности продукции, ориентированной на внутренний рынок.

Важно отметить, что главным инновационным вызовом для Республики Беларусь является ее зависимость от импорта из Российской Федерации топливно-энергетических ресурсов, многих видов сырья и материалов. Соответственно технологические инновации в республике крайне актуальны в традиционных отраслях обрабатывающей промышленности.

Устойчивость инвестиционного обеспечения инновационного развития является определяющим фактором конкурентоспособности промышленности. При нестабильности и недостаточности инвестиционных ресурсов эффективная инновационная деятельность затруднительна, а, следовательно, проблематично и развитие в сторону повышения общей конкурентоспособности. Анализ показал, что, несмотря на рост удельного веса инновационно активных организаций в 2012 г. в сравнении с 2010 г. на 7,4%, увеличение доли инновационной продукции в общем объеме отгруженной составило за этот период лишь 3,3%, что свидетельствует о недостатке инвестиций для обновления морально и физически устаревшей технологической базы производства. Как следствие, инновации при этом не могут оказать существенного влияния на повышение конкурентоспособности и новизну выпускаемой продукции.

Исследование финансовой обеспеченности инновационной деятельности показывает, что организации практически всех отраслей промышленности покрывают до 90% затрат на инновационную деятельность за счет собственных средств и привлеченных банковских кредитов. Недостаток собственных средств и бюджетной поддержки в определенной степени усиливают сдерживающее влияние платежеспособного спроса на новые продукты, сохраняя при этом и даже усиливая такие ограничения, как высокая стоимость нововведений, экономический риск и длительные сроки окупаемости проектов.

В целом повышение конкурентоспособности и экспортного потенциала организаций промышленности состоит не только в обновлении и модернизации активной части основных средств, но и в разработке и внедрении новых, менее ресурсоемких технологий, инновационных организационных и маркетинговых решений. Необходимыми условиями реализации такой стратегии являются устойчивое и достаточное инвестиционное обеспечение, инвестиционная привлекательность, эффективное управление располагаемым инвестиционно-инновационным потенциалом организаций.

## О НЕКОТОРЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

**Енин А.В., Зубрицкий А.Ф., Славин Б.С., Павлович Е.Л.,**

*Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы, г. Минск*

Инновационное развитие во многом базируется на интеллектуальной деятельности, одним из видов которой являются научно-исследовательские, опытно-конструкторские и опытно-технологические работы (НИОКТР) и их результаты.

На сегодняшний день инновационная информация, соответствующая стадии исследований и разработок, практически отождествима с системой государственного учета о выполняемых в стране НИОКТР и их результативности, который осуществляется в ГУ «БелИСА» в соответствии с Указом Президента от 25.05.2006 № 356 «О государственной регистрации научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ». В этой системе учитываются работы всех направлений, выполняемые как в рамках программ различного уровня, так и вне их, причем накопленный научный потенциал охватывает все сферы жизнедеятельности общества – социальные науки, гуманитарные, технические и др.

К сожалению, следует отметить, что по другим стадиям инновационного процесса во всем его разнообразии, несмотря на наличие достаточно развитой инновационной инфраструктуры (инновационные центры, технологические парки, инжиниринговые и иные организации, обеспечивающие реализацию научно-технической продукции и инновационных проектов), такая информация в консолидированном виде отсутствует.

Одним из эффективных инструментов анализа и контроля хода инновационного процесса, в том числе для целей планирования, оценки риска и результатов, контроля освоения финансовых средств, в разрезе источников, может быть система мониторинга инновационной деятельности.

Система мониторинга инновационной деятельности должна представлять собой целостную, динамически развивающуюся систему непрерывного наблюдения за ходом инновационных процессов, проведения оперативного анализа и выявления отклонений установленных параметров, включая макроэкономические, от заданных значений, обеспечивающая принятие своевременных управленческих решений в целях достижения заданных результатов и создания условий для максимальной реализации возможностей развития. Данная система может быть реализована как сочетание уникальных информационных ресурсов (и соответствующих информационных технологий), характеризующих научный и промышленный потенциал страны, уровень ее технологического развития, инвестиционную привлекательность, учет интеллектуальной собственности и прав на нее. Большая часть таких информационных ресурсов в той или иной мере уже накоплена в рамках различных общегосударственных и ведомственных систем (например, государственный реестр НИОКТР, реестр новых и высоких технологий и производств и др.). Необходимо отметить, что такой информационный ресурс следует оценивать как национальное достояние государства.

На базовой стадии инновационного процесса существует действенный механизм экспертной оценки – от принятия решений о включении заданий в программы различного уровня до экспертизы при осуществлении государственной регистрации НИОКТР. Этот механизм постоянно совершенствуется, в том числе в плане технологии осуществления экспертиз. Так, в ГУ «БелИСА» создана интегрированная система управления процессами экспертиз при осуществлении государственной регистрации НИОКТР и ведении реестра новых и высоких производств и технологий (ИАС «Экспертиза»). При этом эксперты имеют возможность ознакомления в режиме защищенного доступа с информацией о результатах научно-технической деятельности на основе автоматизированной системы электронного хранения информации о результатах научно-технической деятельности (АС «Электронное хранилище»). Данный механизм может быть использован и в процессах научной и научно-технической экспертизы на всех стадиях инновационного процесса при формировании и накоплении соответствующей инновационной информации.

Система мониторинга инновационной деятельности в информационном плане значительно отличается от действующих информационных систем. Принципиальная новизна состоит в том, что необходимо использовать новые методы и технологии информационного взаимодействия, основанные на концепции XML-форм (использование интернет-технологий). Данный подход позволит обеспечить информационную совместимость компонентов системы на всех уровнях: организация – орган управления – макроэкономический блок, что также позволит значительно повысить оперативность сбора информации, ускорить в разы ее занесение в соответствующие информационные ресурсы для последующего всестороннего анализа.

Применение данной системы позволит учитывать и постепенное стирание границ между фундаментальными и прикладными исследованиями, что связано с сокращением сроков перехода фундаментальных знаний в их практическую реализацию, размывание отраслевых рамок как экономики, так и научных знаний, построение национальной технологической системы таким образом, чтобы максимально связать технологические цепочки производств разных типов с целью облегчения межотраслевого распределения технологий, максимально загружая простаивающие мощности. Это позволит учесть особую роль в процессе совершенствования национальной технологической специализации в международной кооперации.

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Ермакова Э.Э.,**

*Брестский государственный технический университет*

Рост темпов экономического развития в наибольшей степени определяется новейшими достижениями науки и техники. Главными ресурсами развития в настоящее время являются результаты интеллектуальной деятельности, знания, опыт и новые технологии. Технологии, используемые сегодня – это результат научных исследований и разработок, проведенных в предшествующие годы. Одной из актуальных задач государственной инновационной политики является сокращение временного интервала между появлением нового знания и его использованием.

Решение поставленной задачи требует преодоления барьеров, вызывающих задержки практической реализации новых идей, для чего необходимо определить причины, влияющие на временной лаг коммерциализации нового знания и требуемые условия сокращения этого лага.

Создание благоприятных условий для эффективного управления интеллектуальной деятельностью требует рациональной организации информационной обеспеченности ее участников.

Необходимой научной и технической информацией должны быть обеспечены все стадии интеллектуальной деятельности: фундаментальные исследования, поисковые научно-исследовательские работы (НИР), прикладные НИР, опытно-конструкторские работы, освоение производства новой продукции и коммерциализация объектов интеллектуальной собственности. Практически на всех стадиях НИОКР для определения технического уровня и тенденций развития объектов техники или технологий, их патентоспособности, патентной чистоты и конкурентоспособности используются патентно-информационные ресурсы.

Информационное обеспечение на стадии фундаментальных исследований занимает ведущее место. Сами процессы научных исследований часто рассматриваются как процессы получения, переработки и создания информации. Вход информационного потока образует информация о наблюдаемых явлениях и процессах, на выходе фундаментальных исследований – информация о новых данных, новых закономерностях, новых теориях. В условиях конкуренции доступ к результатам фундаментальных исследований ограничен. Авторы могут предоставлять дозированную информацию в виде публикаций, более полная информация может появиться в общедоступных источниках лишь после получения окончательных результатов и регистрации исключительных прав [1].

Основной задачей на стадии поисковых исследований является организация потоков информации, способных довести результаты поисковых исследований до их практического применения в виде новых технологий и новых объектов интеллектуальной собственности (ОИС). Исполнителями поисковых исследований выступают научно-исследовательские организации, университеты, отдельные ученые-исследователи [2].

Задачей информационного обеспечения прикладных исследований является разработка основных принципов и методов решения определенных практических задач. Результат этой стадии - передача полученных данных на следующий этап – разработку инновационного решения.

Следующая стадия интеллектуальной деятельности – опытно-конструкторские работы, которые понимаются как применение результатов прикладных исследований для создания или усовершенствования образцов новой техники, материалов, технологий.

Интеллектуальная собственность, с одной стороны, является результатом интеллектуальной деятельности, с другой – выступает научно-технической базой, выполняющей роль информации для дальнейшего продолжения исследований и осуществления практической деятельности.

Стадия введения интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот – многогранная и сложная задача, здесь не обойтись без использования точной и своевременной информации. Важной составляющей информационных потоков интеллектуальной деятельности выступает патентная информация.

Используя патентую информацию, можно определить перспективы коммерциализации созданных объектов промышленной собственности, их конкурентоспособность, выявить потенциальных покупателей на рынке интеллектуальной собственности.

В соответствующем патентно-информационном обеспечении нуждаются все заинтересованные участники рынка интеллектуальной собственности: организации и предприятия, создающие научно-технические новшества и вовлекающие их в хозяйственный оборот, патентовладельцы, государство.

Решение проблем информационного обеспечения всех участников инновационного процесса, содействие практической реализации новых знаний, оказание информационной поддержки процессу трансфера технологий невозможно без создания и развития информационной инфраструктуры. В настоящее время с помощью информационных технологий создается единая среда для обмена патентной информацией, интерес к ней повышается. Очевидно, что доступ к информации в области промышленной собственности должен быть повсеместным, удобным и бесплатным.

*Литература*

1. Минко, И.С.. Организация информационных потоков в инновационной деятельности / Н.С. Минко // Научный журнал НИУ ИТМО. Сер. «Экономика и экологический менеджмент». – 2014. – № 1. – С. 3–14.

2. Смирнов, Ю.Г. Логистика патентно-информационных ресурсов / Ю.Г. Смирнов: монография. – М.: ИНИЦ «Патент», 2006.

## ФОНДЫ БАНКОВСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КОЛЛЕКТИВНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ

**Жандарова А.В.,**

*ОАО «Приорбанк», г. Минск*

Фонд банковского управления (ФБУ) является новым инструментом, используемым при аккумулировании ценных бумаг и денежных средств юридических и физических лиц с целью их дальнейшего инвестирования на коллективной основе.

Сущность ФБУ заключается в передаче денежных средств и ценных бумаг доверительному управляющему в обмен на долевой сертификат. Долевой сертификат - документ, который удостоверяет заключение договора между верителем и доверительным управляющим, передачу указанных объектов, подтверждает долю вверителя в имуществе ФБУ.

Доверительный управляющий объединяет вверенные ему объекты и инвестирует их для последующего получения прибыли, как правило, осуществляя покупку ценных бумаг, драгоценных металлов и камней, валютных ценностей, производных финансовых инструментов. Полученные доходы становятся частью имущества ФБУ и могут быть направлены для дальнейшего инвестирования.

Эффективность ФБУ заключается в использовании «эффекта масштаба», доверительный управляющий затрачивает меньше ресурсов, чем при индивидуальном доверительном управлении. Объективным показателем, оценивающим работу доверительного управляющего, является переоценка пая (доли каждого верителя), который отражает, насколько выросли активы конкретного участника.

ФБУ не является юридическим лицом, а представляет собой совокупность средств, которые принадлежат на праве общей собственности нескольким лицам (вверителям).

Доверительный управляющий может вести как агрессивную политику при инвестировании, выбирая менее надежные и высокодоходные активы, так и инвестировать в менее прибыльные, но стабильные финансовые инструменты.

Использование ФБУ позволит банкам распределить свои возможности по привлечению дополнительных источников денежных средств, будет способствовать формированию новых финансовых инструментов.

ФБУ является малоизученным инструментом коллективных инвестиций для Республики Беларусь. Институт ФБУ в Беларуси был сформирован при проведении эксперимента на базе двух наиболее крупных банков: ОАО «Белинвестбанк» и ОАО «Приорбанк».

Исследование ФБУ и дальнейшее практическое применение результатов будет способствовать использованию коллективного доверительного управления в качестве альтернативы банковского вклада и индивидуального доверительного управления. Изучение зарубежного опыта в этой сфере позволит увеличить применение этого инструмента в банковской практике Республики Беларусь. Развитие ФБУ в Беларуси будет способствовать выходу юридических и физических лиц на рынки инвестиций, требующих больших капиталовложений и специальных профессиональных знаний, также это расширит спектр услуг, предлагаемых белорусскими банками. ФБУ может стать реальной альтернативой банковскому вкладу, с 1 апреля 2016 г. доходы по вкладам, срок размещения которых менее года, как и доходы от ФБУ, облагаются подоходным налогом, но в отличие от банковского вклада, ФБУ может приносить больше прибыли. В то же время средства от ФБУ могут использоваться на инвестирование инновационных проектов и способствовать развитию экономики Республики Беларусь, а также фондового рынка. Основными проблемами при использовании в ФБУ являются недостаточно развитая законодательная база, неготовность клиентов, слаборазвитая инфраструктура фондового рынка.

В результате исследования будут сформированы предложения по повышению инвестиционной привлекательности Республики Беларусь посредством использования доверительного управления и развития ФБУ.

## МАРЖИНАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ

**Жудро М.М.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

Традиционные инструменты измерения, прогнозирования формирования и использования экономического потенциала организации базируются на результатах оперативных и ежегодных оценок производительности как в целом функционала компании, так и отдельных ее элементов исходя из доминирования преимущественно двух методологических подходов.

Первый предполагает расчет и экономическую интерпретацию показателей технической и экономической эффективности, базируясь на средней и предельной производительности ресурса. Техническая эффективность будет максимальной при достижении равенства предельной и средней производительности ресурса. Средние показатели выражают техническую эффективность всех ресурсов, используемых для производства данных видов продукции. Использование предельного и среднего значения показателей позволяет выявить резервы роста технической эффективности за счет более эффективной аллокации ресурсов.

Второй методологический подход к оценке конкурентоспособности использования ресурсов базируется на экономической сущности экономической категории «конкурентоспособность товара», который предполагает определение перечня параметров, подлежащих сравнению и оценке (технических, экономических, коммерческих, экологических, нормативно-правовых), с их количественным выражением и установлением «весомости» для характеристики степени удовлетворения конкретной потребности покупателя.

Исследование практики применения указанных методологических подходов свидетельствует о доминировании ресурсной концепции при оценке конкурентоспособности использования ресурсов, которая не предоставляет возможность диагностировать экономические интересы субъектов бизнес-процессов и тем самым не позволяет точно определить расходы и доходы кредиторов, инвесторов, собственников, арендаторов и других участников рынка, рассчитать их потенциальную упущенную выгоду и т.д.

Следовательно, всегда существует необходимость не только оценить экономическую эффективность использования каждого в отдельности и в целом ресурсов, но и оценить конкурентоспособность их использования на основе альтернативного сравнения их конкурентных инвестицион-

ных, эксплуатационных, финансовых, маркетинговых, экологических, эргономических преимуществ и обосновать наилучшее их применение.

В процессе принятия решений подобного рода полезно рассчитать точку равновесия, т.е. ту точку на оси абсцисс, в которой пересекаются графики двух функций: 1) функции затрат при использовании тех или иных ресурсов и 2) функции объемов производства продукции. В зависимости от количества товара X, нуждающегося в производстве, целесообразно использование соответствующего объема i-х производственных ресурсов. Производство товара при использовании каждого из указанных ресурсов требует Vi затрат, зависящих от величины производимой продукции, а также постоянных затрат Fi.

Для измерения альтернативной экономической эффективности использования каждого в отдельности и в целом ресурсов на основе альтернативного сравнения их конкурентных инвестиционных, эксплуатационных, финансовых, маркетинговых, экологических, эргономических преимуществ с целью обоснования наилучшего их применения следует рекомендовать следующую формулу:

$$X = \frac{Fy - Fi}{Vi - Vy}.$$

Апробация и верификация предлагаемой формулы может быть проиллюстрирована следующим образом.

Например, в процессе производства продукции для определения точки пересечения при альтернативном использовании технических ресурсов (А) и (В) постоянные издержки составляют при эксплуатации техники (А) 300 денежных единиц, переменные –12 денежных единиц, а при эксплуатации техники (В) – соответственно 480 и 7, точка равновесия достигается при выпуске 36 единиц товара.

Таким образом, предлагаемая методика маржинального измерения альтернативной экономической эффективности использования ресурсов на основе альтернативного сравнения их переменных и постоянных затрат позволяет обосновать наилучшее их применение.

## ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Зайцева Е.В.,**

*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

На современном этапе развития экономики Республики Беларусь велика значимость совершенствования государственной инвестиционной политики, в частности, повышения инвестиционной привлекательности отраслей народного хозяйства.

Отсутствие комплексного похода в распределении инвестиционных ресурсов за последние десять лет привело к диспропорциональности развития видов экономической деятельности и общему низкому уровню эффективности инвестиционной деятельности, несмотря на относительно высокие темпы прироста инвестиций в основной капитал.

Рассматривая общую эффективность инвестиционной деятельности в Республике Беларусь, нельзя не отметить тот факт, что несмотря на устойчивую положительную динамику прироста инвестиций в основной капитал в 2005–2011 г., наибольший мультипликационный эффект от инвестиций был достигнут в 2012 и 2014 гг. Мультипликатор инвестиций в основной капитал составил в 2012 г. 4,18, в 2014 г. – 8,04. В свою очередь доля инвестиций в основной капитал в ВВП за 2010–2015 гг. имела тенденцию к снижению (в отличие от положительной динамики 2005–2009 гг.) и достигла своего минимального за последние 10 лет значения в 24,18% в 2015 г., приближаясь вплотную к своему минимальному значению в 20,0 %, обеспечивающему экономическую безопасность страны [1, 2].

По результатам 2015 г. мультипликатор инвестиций имел отрицательное значение (минус 5,94): уменьшение объема инвестиций на 1 рубль привело к уменьшению объема ВВП на 5,94 руб. Данная динамика показывает относительно низкий уровень эффективности инвестиционной политики в стране и указывает на необходимость более тщательного подхода к анализу, направлениям использования инвестиционных ресурсов, к отбору инвестиционных проектов.

Низкий уровень макроэкономической эффективности инвестиций напрямую связан с несбалансированным развитием видов экономической деятельности и диспропорциональностью инвестиционных вложений в основной капитал и валовой добавленной стоимости в разрезе отдельных видов экономической деятельности.

Высокий уровень инвестиционных вложений при относительно низком уровне валовой добавленной стоимости наблюдается в следующих видах деятельности: сельское хозяйство, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, операции с недвижимым имуществом, обрабатывающая промышленность.

В обрабатывающей промышленности средний объем прироста валовой добавленной стоимости на 1 рубль инвестиций за 2010-2015 гг. составил 0,75 руб., по сельскому хозяйству – 0,42 руб., производству и распределению электроэнергии, газа и воды – 0,36 руб., по операциям с недвижимым имуществом – 0,31 руб., в горнодобывающей промышленности – 0,25 руб. В свою очередь, в отличие от данных видов деятельности, в финансовой деятельности данный показатель составил 3,69 руб., в образовании – 2,94, в строительстве и торговле – 2,55 и 2,53 руб. соответственно.

Таким образом, наибольший поток инвестиций в основной капитал в Республике Беларусь направлялся не на самые эффективные виды экономической деятельности. Также нельзя не учитывать тот факт, что инвестиционные вложения в сектора экономики включают не только инвестиции в основной капитал – значительную долю в инвестиционных затратах занимают затраты на оборотный капитал, нематериальные активы.

По степени дотационности сельского хозяйства и промышленности реальные инвестиционные затраты значительно превышают уровень производимой добавленной стоимости в сельском хозяйстве и в большинстве отраслей промышленности.

Таким образом, несмотря на то, что постановлением Совмина от 26 февраля 2014 г. №197 приоритетными секторами экономики для осуществления инвестиций признаны фактически все виды экономической деятельности, представляется необходимым четкое разграничение и определение инвестиционных потоков исходя из комплексной оценки их хозяйственной деятельности и эффективности использования ими инвестиционных ресурсов [3].

*Литература*

1. Производство валового внутреннего продукта / Национальный статкомитет Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/natsionalnye-scheta/godovye-dannye_11/proizvodstvo-valovogo-vnutrennego-produkta/. – Дата доступа: 14.07.2016.

2. Инвестиции в основной капитал / Национальный статкомитет Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/investitsii-i-stroitelstvo/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-____gody_8/investitsii-v-osnovnoi-kapital_3/. – Дата доступа: 14.07.2016.

3. Зайцева, Е.В. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности видов экономической деятельности / Е.В. Зайцева // Наука и инновации. – 2016. – № 7. – С. 43–48.

# ОБЗОР МЕТОДИК ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

**Закирова О.В.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
**Шульгина М.В.,**
*Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола, Россия*

В ситуации с проявлением нестабильных экономических процессов в регионе и в стране в целом привлечение инвестиций в экономику региона является ключевой задачей. Эффективное решение данной задачи предполагает поэтапный процесс. Первостепенной задачей является анализ и грамотная оценка инвестиционного потенциала, что позволит правильно определить приоритеты и акцентировать внимание на преимуществах региона для потенциальных инвесторов. Для оценки регионального инвестиционного потенциала могут использоваться различные методики, осуществляющие в той или иной степени разносторонний анализ. В первую очередь необходимо отметить ресурсно-сырьевой фактор, природно-географические особенности расположения региона, соответственно обеспеченность запасами природных ресурсов [1]. Огромное значение оказывает совокупный результат хозяйственной деятельности в регионе, таким образом можно выделить производственный фактор. Совокупная покупательная способность населения региона предопределяет потребительский фактор, также оказывающий существенное влияние на региональный инвестиционный потенциал. Немаловажную роль играет инфраструктурный фактор, находящийся под воздействием влияния экономико-географического положения региона и его инфраструктурной обустроенности. Образовательный уровень населения предопределяет наличие интеллектуального фактора. Существенное влияние также оказывает институциональный фактор, отражающий степень развития ведущих институтов рыночной экономики региона, и инновационный, указывающий на уровень внедрения достижений научно-технического прогресса в регионе. Все из представленных факторов характеризуются рядом уточняющих показателей, которые изначально оцениваются индивидуально, а затем в совокупности всех исследуемых факторов [2].

Существует множество различных методик оценки инвестиционного потенциала региона – отечественных и зарубежных. Пользуются популярностью: методика мониторинга социально-политического климата российских территорий аналитиков журнала «Коммерсантъ»; анализ инвестиционных особенностей регионов России, осуществленный группой авторов под руководством А.С. Мартынова; обзоры инвестиционной привлекательности экономических районов России агентства «Юниверс», основанные на выведении результирующего показателя регионального предпринимательского риска; работа И. Тихомировой «Инвестиционный климат в России: региональные риски»; Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России, выполняемый «РА-Эксперт»; Методика оценки инвестиционного климата регионов России ИЭ РАН; Методика оценки региональных рисков в России, выполненная Institute for Advanced Studies (IAS) по заказу Банка Австрии; Методика расчетов индексов инвестиционной привлекательности регионов – результат совместного исследования Экспертного института (Россия) и Центра по изучению России и Восточной Европы Университета Бирмингема (Великобритания) и ряд других. Выполняя сравнительный анализ предложенных методик, можно констатировать наличие большого разнообразия как методологического обоснования системы исследования, так и методов оценки регионального инвестиционного потенциала. Некоторые исследователи в данном направлении отдают предпочтение балльным, преимущественно экспертным методам оценки факторов влияния, другие склоняются к использованию статистических, количественных данных. При этом, анализируя ряд факторов, характеризующих инвестиционный потенциал, приходим к выводу, что многие из них не поддаются количественному измерению, следовательно, в некоторых методиках используется как количественный, так и качественный подход [3].

Комплексная оценка инвестиционного потенциала региона в большей мере направлена на решение следующих важнейших задач:

- повышение эффективности использования как имеющихся, так и привлеченных инвестиционных ресурсов региона;
- формирование наиболее оптимальных территориальных, отраслевых и других направлений инвестиционных потоков, наряду с созданием условий для развития инновационной деятельности;
- стратегическое планирование и формирование инвестиционной политики региона;
- создание благоприятных условий для развития регионального инвестиционного климата;
- совершенствование механизмов обоснования и привлечения инвестиций в регион;
- снижение уровня рисков как для инвесторов, так и для кредиторов.

Та или иная методика оценки инвестиционного потенциала региона предполагает наличие обоснованной и научно выверенной системы показателей, а также статистической базы. Необходимо отметить тот факт, что показатель инвестиционного потенциала региона предопределяет не только дальнейшее развитие региона, но и характеризует степень готовности региона к созданию, освоению и развитию нововведений, к реализации результатов инвестиционной деятельности. Таким образом, методика оценки регионального инвестиционного потенциала является важнейшим аспектом для принятия дальнейшего инвестиционного решения. От ее правильности и полноты зависят вытекающие решения по формированию правильной инвестиционной политики региона в целом.

*Литература*

1. Блюм, Е.А. Обзор методик оценки инвестиционного потенциала региона / Е.А. Блюм / Молодой ученый. – 2013. – № 7. – С. 137–141.

2. Голайдо, И.М. Инвестиционный потенциал региона / И.М. Голайдо // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 17 (74). – С. 59–68.

3. Суслов, С.А, Генералов, И.Г. Определение конкурентоспособности на национальном уровне / С.А. Суслов, И.Г. Генералов // Социально-экономические проблемы развития малых муниципальных образований: Материалы международной научной конференции. – 2014. – С. 130–134.

## ВОПРОСЫ ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ РЫНКА УСЛУГ: ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

**Заяц А.Н.,**
**Янчевская К.С.,**

*Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, г. Минск*

В настоящее время становится весьма актуальной тема либерализации рынка услуг Республики Беларусь, в частности, услуг в области исследований и разработок. Это связано не только и не столько с решениями, принятыми внутри страны, сколько с процессами глобализации, которые коснулись нашего региона, в том числе созданием Евразийского экономического союза, финальной стадией вступления Беларуси в ВТО и т.п.

Суть проблемы, которая возникает при либерализации услуг, часто заключается в том, чтобы либо принять решение о предоставлении равных условий (так называемый национальный режим) для всех поставщиков услуг на рынке, в том числе в части получения государственной поддержки, либо взять специфические обязательства, т.е. ввести ограничения национального режима для защиты национальных поставщиков услуг.

Почему вопрос либерализации рынка является весьма чувствительным для сектора НИР республики? Дело в том, что в секторе низок уровень конкуренции и велика доля государственной поддержки, которой пользуется ограниченный круг поставщиков, как правило, государственной формы собственности.

Доля государственного финансирования в республике на фоне других стран стабильно высока. Это может служить косвенным свидетельством того, что изменение правил игры в связи с более жесткой конкуренцией на рынке со стороны частных и иностранных компаний, веро-

ятно, повлечет изменения в структуре занятости, собственности, источников финансирования в этом секторе услуг. В целом по странам ОЭСР расходы на НИОКР составляют 2,4% к ВВП, в странах Евросоюза – 2%, а доля государственного участия в них – соответственно 32 и 34% .

Рассматривая условия в области исследований и разработок, в рамках которых страны присоединялись к Всемирной торговой организации (ВТО), можно отметить, что специфические обязательства и ограничения по сектору 1.С (услуги НИОКР) сформулированы у 59 стран (из 164 членов ВТО). Большинство стран из этого перечня (35 стран) придерживаются режима полной либерализации сектора (без ограничений), кроме общих для всех секторов услуг ограничений по временному присутствию физических лиц.

Включение отдельных положений (как правило, ограничительного характера) в отношении сектора НИОКР в горизонтальные обязательства является достаточно распространенной практикой, чаще всего в форме ограничения национального режима в отношении государственной поддержки. Оговорки об отсутствии обязательств в отношении государственных субсидий на исследования и разработки сформулированы у ЕС, США, Канады (включая все виды налоговых льгот, снижающих издержки на НИОКР), Австралии, Бразилии, Японии, Кореи, Швеции, Финляндии, Исландии, Словении, Таджикистана, России, Казахстана, Украины, Армении, Венгрии и др. Такие партнеры Беларуси по ЕАЭС, как Россия и Казахстан, при вступлении в ВТО не предоставили национальный режим в отношении государственной поддержки НИОКР, независимо от сектора, для которого проводятся исследования.

Таким образом, ограничения по торговле услугами в секторе НИОКР в рамках присоединения к ГАТС, во-первых, применяются весьма широко, а во-вторых, определяются в наиболее общей форме, предоставляя странам высокую степень свободы в формировании национальной политики и систем поддержки научной сферы. В то же время страны, которые пошли по пути снижения конкуренции на рынке НИОКР и ввели исключения из национального режима, имеют сравнительно низкие показатели объема рынка и уровня расходов на НИОКР в ВВП, а большую часть этих расходов финансируют из своих национальных бюджетов (например, Россия, Казахстан).

Результаты оценки последствий развития в Беларуси сценария, при котором половину государственного финансирования получат научные организации-нерезиденты, показали, что в условиях 2015 г. негативные последствия от либерализации рынка НИОКР могли бы составить около 16,5 млн долл. США в качестве ежегодных потерь сектора государственного управления от снижения налоговых и других доходов. Сокращение рабочих мест могло бы составить до 22% от числа занятых исследованиями и разработками в государственных научных учреждениях. Эти потери, однако, могут быть компенсированы ростом занятости в негосударственных исследовательских организациях.

Параллели для поиска стратегии либерализации рассматриваемого сектора услуг можно искать не только в мировой практике, но и в инновационных секторах национальной экономики. Так, сектор компьютерных и информационных услуг (IT-услуг) может служить определенным ориентиром создания благоприятных условий для развития. Сектор IT-услуг лишь в 2012 г. обогнал сектор НИОКР по объему выполненных работ, однако уже в 2015 г. по объему выпуска более чем в 3 раза превысил объем НИОКР (среднегодовой рост выпуска IT-услуг в 2010–2015 гг. составил 70% в рублях, или 24% в долл. США). Сделав ставку на «новый бизнес» на основе иностранных инвестиций почти без участия государственной формы собственности (менее 3% организаций), поставщики IT-услуг из Беларуси заняли высокие позиции в международных рейтингах, не нуждаются в защитных оговорках для рынка этих услуг, выступают за равные условия конкуренции и скорейшее вступление страны в ВТО.

# ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЦИКЛЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Зенькова Л.П.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Белорусский торгово-экономический университет*
*потребительской кооперации, г. Гомель*

Одной из стратегических задач развития национальной экономики является привлечение иностранного капитала. Однако при этом следует учитывать, что иностранные инвестиции (ИИ), в том числе прямые (ПИИ), способны активно воздействовать на протекание фаз очередного экономического цикла из-за взаимосвязи национальных экономик, транснационализации производства и капитала.

Практика привлечения ИИ в Беларуси за последние 15 лет выявила ряд положительных результатов, а также ряд проблем, и в том числе проблем синхронизации с кризисами 2008–2009, 2011 и 2014–2015 гг. В частности, в результате антикризисных массивных внешних заимствований пик падения инвестиций в Беларуси был отодвинут на 2012 г. (минус 19,1% от уровня 2000 г.), но избежать его совсем не удалось [1].

Анализ привлеченных ИИ по объему, структуре и территориальному размещению позволил сделать следующие выводы: 1) отмечается резкое свертывание доли совместных предприятий в белорусской экономике в 2014–2015 гг. (более чем в 2,5 раза), что сигнализирует о начале в стране масштабного структурного кризиса; 2) сравнение удельных весов организаций с иностранными вложениями в общем числе зарегистрированных юридических лиц и в общей численности занятых свидетельствует об относительно более высокой капиталовооруженности труда в них, чем в среднем по стране [2. С. 48]; 3) территориальное размещение ПИИ в Республике Беларусь крайне неравномерно. Наибольшие суммы иностранные инвесторы вложили в организации Минска (74% всех иностранных инвестиций).

Период мирового кризиса очень сказался на ПИИ в национальной экономике. В кризисный 2009 г. инвестиции в Беларусь из Австрии сократились по сравнению с 2008 г. более чем в 5 раз, Германии – в 1,5, Кипра – в 2, из Китая – в 10 раз. Анализ целевого назначения вложенных ИИ показал, что прочие инвестиции приобрели более существенное значение, чем прямые, хотя их удельный вес неустойчив и резко колеблется – с 75–80% в 2005–2006 гг., 25–32 % в 2013–2014 гг. до 64% в 2015 г. После мирового финансового кризиса зарубежные инвесторы стали предпочитать вкладывать в Беларусь ПИИ. Это связано с увеличившимися финансовыми рисками.

Нелинейный характер динамики ИИ дал основание выдвинуть гипотезу о наличии цикличности в их объеме. С этой целью была рассчитана автокорреляция в объеме ИИ и ПИИ, построена автокорреляционная функция (АКФ), анализ которой свидетельствует о наличии среднесрочной циклической волны продолжительностью 14,8 года (волна Кузнеца). Следовательно, цикличность динамики ПИИ отражается на экономике, получившей данные инвестиции: каждый второй деловой цикл усиливается циклической волной Кузнеца. Через динамику ПИИ в другую страну фактически формируется передаточный механизм интернационализации фаз экономического цикла и превращение его в региональное и даже мировое явление. Так как очередная фаза делового цикла наступит в 2017–2018 г., Республике Беларусь к этому моменту необходимо интенсивно обновить основной капитал.

Тем не менее привлечение иностранных инвестиций в экономику необходимо. Особое внимание следует уделить страхованию рисков инвесторов, относящихся к потере имущества и капитала по любым причинам, начиная от стихийных бедствий и заканчивая политическими событиями.

Представляет интерес для Беларуси введение в России территорий опережающего развития (ТОР). В Республике Беларусь ТОР-территории в принципе не выделяются, хотя наиболее сложные в экономическом плане остаются Могилевская и Гродненская области. Именно такой опыт России необходим и для северо-востока Беларуси.

*Литература*

1. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. –Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/otrasli-statistiki/finansy/godovye-dannye_14/inostrannye-investitsii-v-respubliku-belarus/. – Дата доступа: 02.03.2016.

2. Харонжина, А.В. Инвестиционный климат и проблемы привлечения иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь / А. В. Харонжина: препринт # WP/2015/06. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.economics.gsu.by/?page_id=408. – Дата доступа: 12.03.2016.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА 2011–2015 ГОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА 2016–2020 ГОДЫ

**Зубрицкий А.Ф.,**

*Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы, г. Минск*

Главной целью Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. являлось создание конкурентоспособной, инновационной, высокотехнологичной, ресурсо- и энергосберегающей экономики. Данная цель конкретизировалась в семи основных задачах:

- формирование благоприятных правовых, экономических и социальных условий для технологического развития национальной экономики и привлечения инвестиций (в том числе прямых иностранных инвестиций и венчурного капитала);
- развитие рынка научно-технической и инновационной продукции, повышение эффективности охраны интеллектуальной собственности, совершенствование механизмов коммерциализации результатов инновационной деятельности;
- создание принципиально новых высокотехнологичных и наукоемких секторов экономики (биотехнологии, нанотехнологии, микроэлектроника, технологии тонкой химии, информационные технологии, производство новых материалов, лазерно-оптические технологии, коммуникационные технологии, атомная и возобновляемая энергетика, генная инженерия);
- достижение максимального роста добавленной стоимости в производстве на основе его технологического обновления, образования многопрофильных холдингов, кластерных структур;
- снижение материало-, энерго- и импортоемкости производства, повышение его экологобезопасности;
- формирование инновационного общества, создание эффективной системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, специалистов и руководителей для инновационной экономики;
- ускорение инновационного развития регионов.

По результатам рассмотрения итогов реализации Государственной программы на заседании Президиума Совета Министров Республики Беларусь первая и вторая задачи отмечены как выполненные, с третьей по шестую – как частично выполненные, седьмая задача – как невыполненная.

За весь период с 2011 по 2015 гг. объем произведенной инновационной продукции составил 12 096,5 млн долл. США. В результате выполнения проектов Государственной программы в стране создано и (или) модернизировано 19,3 тыс. рабочих мест. Для сравнения, в рамках Государственной программы инновационного развития на 2007–2010 гг. создано и (или) модернизировано 15,5 тыс. рабочих мест.

Объем экспорта инновационной продукции составил 1230,0 млн долл. США. Таким образом, объем экспорта составил 10,2% от общего объема произведенной инновационной продукции.

В качестве основной цели Государственной программы на следующий пятилетий период с 2016 по 2020 гг. определяется обеспечение качественного роста и конкурентоспособности националь-

ной экономики с концентрацией ресурсов на формировании ее высокотехнологичных секторов, базирующихся на производствах V и VI технологических укладов.

Для достижения данной цели планируется реализация ряда проектов по созданию новых предприятий и производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь, в том числе базирующихся на технологиях V и VI технологических укладов.

◆

## ПРИОРИТЕТЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ, СТРУКТУРНЫХ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОТРАСЛЯХ СФЕРЫ УСЛУГ В УЗБЕКИСТАНЕ

**Ибрагимова Н.М.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Особенностью современного этапа устойчивого экономического развития является усиление вклада сферы услуг и сервиса в экономический рост республики. Так, современные тенденции ускоренного развития рыночных услуг в Узбекистане за последние годы проявились в повышении доли услуг в ВВП с 38,7% в 2005 г. до 54,5% в 2015 г., увеличении темпов роста услуг преимущественно за счет ускоренного роста финансово-банковских услуг, услуг связи, строительства, торговли. Этому способствовала, прежде всего, реализация в Узбекистане с 2006 г. программ по развитию сферы услуг. Потребность в создании качественно новой основы для роста возможностей инновационного и индустриального развития экономики обуславливает необходимость поддержания динамики и дальнейшего развития сферы услуг в среднесрочном периоде, с доведением доли сферы услуг до 60% в ВВП до 2020 г.

С учетом новых условий дальнейшее устойчивое развитие сферы услуг и сервиса в кратко- и среднесрочной перспективе может быть достигнуто на основе использования следующих резервов развития сферы услуг:

- расширение малого бизнеса в сфере деловых услуг, развитие рынка инновационных услуг, концентрация промышленных предприятий на производственном процессе с делегированием функций его обслуживания малым предприятиям сферы услуг (проектирование, наладка и установка оборудования, ремонт и обслуживание в процессе эксплуатации, программное обеспечение и др.);
- смена приоритетов инвестиционной политики в сторону развития инновационных и социально значимых отраслей сферы услуг, обеспечение притока капитала иностранных инвесторов и расширение возможностей привлечения средств из других источников: долевое участие и совместное финансирование (например, в сфере туризма);
- возможности перенаправления кредитной поддержки фонда содействия занятости, Микрокредитбанка, других коммерческих банков в увеличение вклада деловых (обслуживание производственного сектора) и информационно-коммуникационных услуг, а также развитие сервисных отраслей, ориентированных на развитие человеческого капитала (образование, здравоохранение);
- развитие банковских услуг в части потребительского и ипотечного кредитования и рынков капитала в результате повышения инвестиционной активности населения;
- повышение потока инвестиционных ресурсов в IT-составляющую и модернизацию отраслей сферы услуг, что будет стимулировать рост производительности труда и продуктивной занятости в этом секторе и секторе деловых услуг. Внедрение и сопровождение информационных систем, баз данных и интерактивных услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий для сфер бизнеса, потребителей, оказания государственных услуг;
- реализация стимулирующих мер по поддержке экспорта, что увеличит экспорт сферы услуг (транспорт, туризм, торговля и др.).

В среднесрочной перспективе основными приоритетами устойчивого развития сферы услуг в Узбекистане с акцентом на повышение качества человеческого капитала, уровня внедрения инноваций и инновационно-коммуникационных технологий, развитие малого бизнеса представляются:

- для решения вопросов внедрения инноваций в производство торговых, финансовых и других услуг необходимо расширить систему действующих стимулов и льгот, развивать технологическую составляющую банковского электронного обслуживания клиентов, повышать эффективность участия коммерческих банков в модернизации реального сектора экономики через внедрение новых методов инновационного банковского менеджмента, расширение методов финансового инжиниринга (проектное финансирование, синдицированное кредитование, лизинг, факторинг и франчайзинг), расширение сети специализированных оценочных, страховых и аудиторских компаний;
- особого внимания заслуживает финансовая поддержка и создание проектов формирования технополисов, технопарков, научных инкубаторов как центров научных исследований и разработок;
- формированию благоприятной рыночной среды и обеспечению работы механизмов регулирования цен могут способствовать приватизация и дальнейшее акционирование услуг транспорта информационно-коммуникационной, кредитно-финансовой сферы, страхования и торговли, переход к контрактной модели финансирования учреждений;
- к числу важных изменений относится и децентрализация систем управления социальной инфраструктурой, делегирование существенной части прав и ответственности от центра в низшие звенья управленческой вертикали;
- в целях преодоления отставания сферы услуг по научно-техническому уровню необходимо стимулировать разработку и внедрение современных технических средств для проведения конкретных операций предприятиями малого бизнеса в отраслях услуг;
- внедрение системы оценивания качества обслуживания потребителей как главного критерия оценки деятельности предприятия сферы услуг. Разработка государственного стандарта качества обслуживания, создание нормативной базы, регулирующей систему вознаграждения за качество обслуживания;
- улучшение системы управления качеством обслуживания на основе расширения практики использования базовой методологии «всеобщего управления качеством» (TotalQualityManagement, TQM). Разработка внутриорганизационной политики качества обслуживания на каждом предприятии сферы услуг

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Иванов В.Ф.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
**Кудревич Н.В.,**
*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

Важнейшим условием успешной конкурентоспособности белорусских организаций является эффективное использование результатов научных исследований и разработок в экономике. В связи с этим необходимо создание современной системы информационно-статистического обеспечения формирования и реализации инновационной политики в целях получения полной и достоверной информации о состоянии и уровне развития инновационной деятельности в экономике. Статистика инноваций призвана отразить процессы создания, внедрения и распространения на рынке новых либо усовершенствованных продуктов и услуг, внедрение в практику новых либо усовершенствованных производственных процессов, способов маркетинга, организационных и управленческих изменений.

Международная статистика инноваций ведет отсчет с 1989 г., когда под эгидой Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) были сформулированы основные методологические принципы статистического измерения инновационной деятельности, известные как «Руководство Осло». Последняя его версия, третья по счету, подготовлена совместно ОЭСР и Статистическим бюро Европейского союза (Евростат).

Значительные изменения в методологии статистического изучения инновационных процессов, разработанные в третьем издании Руководства Осло, открывают возможности более углубленного исследования инноваций, количественного и качественного измерения инновационной деятельности по целому ряду направлений, включая оценку условий и факторов инновационного развития. В качестве предмета исследования выступают четыре типа инноваций: продуктовые, процессные, организационные и маркетинговые.

Статистическое наблюдение в области инновации в Республике Беларусь осуществляется по одной форме – 1-нт (инновация) «Отчет об инновационной деятельности организации» (годовая), в Российской Федерации – по четырем: 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций» (годовая);1-технология «Сведения о разработке и использовании передовых производственных технологий» (годовая);1-лицензия «Сведения о коммерческом обмене технологиями с зарубежными странами (партнерами)» (годовая);2-МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия» (один раз в два года).

Основной формой статистической отчетности организаций по инновационной деятельности является 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций». По ней выполняется сбор информации об инновационной активности организации; объеме инновационной продукции (услуг); факторах, препятствующих инновациям; затратах на технологические инновации по видам деятельности и источникам финансирования; результатах инновационной деятельности; наличии кооперационных связей; патентовании и других методах защиты изобретений и научно-технических разработок; количестве приобретенных и переданных новых технологий (технических достижений) и программных средств, а также об организационно-управленческих изменениях. В форме 4-инновация, в отличие от белорусской формы 1-нт (инновация), шире представлены разделы, изучающие совместные проекты; экологические инновации; приобретение (передачу) новых технологий (технических достижений), программных средств. Раздел, касающийся патентования и других методов защиты изобретений, научно-технических разработок организаций, в белорусской статистической форме отсутствует.

Статистическое наблюдение в разделе о совместных проектах ведет учет не только общего количества совместных проектов, но и проводит сбор информации об интенсивности кооперации по типам партнеров (организация в составе группы; потребители товаров, работ, услуг; поставщики оборудования, материалов, комплектующих, программных средств; конкуренты; консалтинговые, информационные фирмы; научные организации; университеты или другие высшие учебные заведения), а также исследование кооперации по типу взаимосвязей с партнерами (постоянная, в рамках конкретного проекта, и разовая, не связанная с определенным проектом). Предоставление данной информации помогает лучше изучить вопросы, связанные с сотрудничеством, кооперацией и партнерством в инновационной сфере.

В статистике инноваций Российской Федерации важным объектом изучения является технологический обмен, охватывающий сделки по приобретению и передаче научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, применения технологических процессов, выпуска продукции. Российская статистика учитывает количество приобретенных и переданных технологий (с выделением компании-партнера из стран СНГ или дальнего зарубежья) по следующим формам приобретения (передачи): права на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей; результаты исследований и разработок; ноу-хау, соглашения на передачу технологий; покупка (продажа) оборудования; целенаправленный прием (переход) на работу квалифицированных специалистов; другие.

Белорусская статистика учитывает только общее количество приобретенных (переданных) технологий в разрезе новых и высоких технологий, с выделением партнеров за пределами Беларуси.

Формы статистики Российской Федерации, представляющие сведения о разработке и использовании передовых производственных технологий, коммерческом обмене технологиями с зарубежными странами (партнерами), технологических инновациях малого предприятия, в статистике Республики Беларусь отсутствуют.

## ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Иванов Г.В.,**

*кандидат экономических наук,*
*Институт предпринимательской деятельности, г.Минск*

Государственной программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы определена главная цель развития страны – повышение качества жизни населения на основе роста конкурентоспособности экономики, активизации рыночных институтов и инновационного развития. При этом отмечается, что государство исчерпало возможности наращивания производства за счет экстенсивных факторов, поэтому необходимо обеспечить переход на инновационный путь развития, что включает модернизацию экономики, внедрение ресурсо- и энергосберегающих технологий, максимальное использование интеллектуального ресурса страны. Состояние инновационной деятельности рассматривается как важнейший индикатор развития национальной экономики и общества.

В реализации инновационного развития важная роль принадлежит фундаментальной основе государства – научно-технической сфере, объединяющей непосредственных субъектов инновационной деятельности и располагающей значительными научными, материально-техническими и финансовыми ресурсами.

Вместе с тем в последнее время в республике наблюдается тенденция снижения инновационной активности, несмотря на то, что инновации на современном этапе развития экономики становятся главным средством сохранения конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынках. Так, по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, доля инновационно активных организаций в общем числе организаций сократилась с 22,7% в 2011 г. до 20,9% в 2015 г. Удельный вес отгруженной инновационной продукции за указанный период снизился с 14,4 до 13,9%.

По оценкам специалистов, снижение инновационной активности обусловлено рядом факторов, в числе которых: отсутствие четкого механизма мотивации инновационного развития, слабый потенциал и неудовлетворительный кадровый состав субъектов инновационной деятельности, недостаток внешнего финансирования и неразвитость инновационной инфраструктуры, особенно на региональном уровне, отсутствие эффективной государственной поддержки и недостаток собственных средств субъектов инновационной деятельности, несовершенство законодательства и недостаток компетенции предпринимателей, значительный износ основных фондов субъектов инновационной деятельности и несовершенство налоговой политики, неблагоприятный деловой климат, неразвитость кооперирования, а также недостаток информации у субъектов инновационной деятельности.

Мотивация инновационного развития представляет собой совокупность потребностей и мотивов, побуждающих субъекты инновационной деятельности к активной творческой работе в направлении инновационного процесса, разработки инновационного продукта и использования его в хозяйственном процессе.

Основными мотивами инновационного развития в научно-технической сфере являются:

- получение прибыли от продажи инновационного продукта;
- повышение конкурентоспособности инновационной продукции субъектов инновационной деятельности;

- улучшение имиджа субъектов инновационной деятельности. Как правило, эти субъекты, регулярно внедряющие инновации и занимающиеся исследованиями в данной области, являются лидерами на рынке, а также первым выбором потребителей;
- увеличение доли рынка или расширение рынков сбыта инновационной продукции;
- увеличение величины денежного потока;
- снижение себестоимости, ресурсоемкости инновационной продукции.

Инновационное развитие субъектов инновационной деятельности обладает рядом особенностей:

- высокой степенью неопределенности результата и соответственно риска;
- значительным отставанием момента получения результата от времени осуществления затрат;
- особым значением человеческого фактора. Успех инноваций во многом зависит от личностных данных участников процесса, их научно-технической компетенции, творческой активности, мотивации труда;
- необходимостью концентрации значительных финансовых ресурсов, особенно для осуществления масштабных инноваций;
- высокими затратами на начальных этапах и стадиях освоения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ;
- высокой стоимостью новых видов инновационной продукции и услуг, что создает трудности для распространения и коммерциализации результатов инноваций.

Во многих странах именно государство является главным побудителем инновационного развития и основным спонсором инновационной деятельности. Инновационное развитие активно поддерживается государством в форме льгот, субсидий, создания соответствующей инфраструктуры и делового климата, дотаций на переподготовку и повышение квалификации научно-исследовательского персонала.

Цели и приоритеты инновационного развития республики определены в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы, которая призвана поэтапно разрешить накопившиеся проблемы инновационного развития в научно-технической сфере. Стратегическая цель этой программы – создание инновационной, конкурентоспособной на мировом рынке, наукоемкой, ресурсосберегающей, экологозащитной, социально ориентированной экономики Беларуси, обеспечивающей устойчивое развитие и повышение качества жизни.

К основным приоритетным направлениям совершенствования механизма мотивации инновационного развития в научно-технической сфере следует отнести:

- совершенствование системы оценки результативности инновационного развития субъектов инновационной деятельности, положив в основу не затратный принцип выполнения научно-исследовательских работ, а принципы самоокупаемости и рентабельности их выполнения, а также коммерциализации полученных результатов в сжатые сроки;
- совершенствование системы финансирования инновационного развития, включая концентрацию ресурсов на инновационных проектах, базирующихся на разработках V и VI технологических укладов, финансирование проектов за счет централизации инновационных фондов с привлечением собственных и заемных средств субъектов инновационной деятельности, обеспечение условий для привлечение инвестиций в долгосрочные венчурные проекты;
- дальнейшее развитие организационных форм, используемых субъектами инновационной деятельности, в том числе за счет создания инновационно-промышленных кластеров высоких технологий в области сложной медицинской техники и других направлениях научных исследований, а также формирование инновационно-производственных центров по выпуску инновационной продукции;
- разработку системы защиты интеллектуальной собственности белорусских инноваций.

# ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

**Каримов М.М.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Одним из основных факторов, влияющих на успешность реализации инвестиционных проектов, является правильная оценка рисков, рациональное распределение рисков между участниками проекта, а также эффективность мер по компенсации рисков и устранению их возможных негативных последствий.

Однако в условиях стран СНГ, в частности в Узбекистане, чаще всего распределение рисков реализации проектов идет нерационально: большую часть рисков несет сам инициатор, в то время как остальные участники проекта – государство, коммерческие банки и т.д., чаще всего стараются устраниться от принятия на себя каких-либо рисков. Что же касается коммерческих банков, то их неготовность взять на себя часть рисков весьма обостряет проблему залогового обеспечения выдаваемых кредитов.

Для решения задачи активизации инвестиционного процесса банковская система Узбекистана обладает всеми необходимыми ресурсами. К началу 2016 г. совокупный капитал коммерческих банков составил 7,8 трлн сум, т.е. за последние 5 лет вырос в 2,4 раза, а по сравнению с докризисным 2006 г. рост составил 8,4 раза в номинальном выражении. В реальном выражении рост за 10 лет составил лишь около 77,7%. Соотношение совокупного капитала банков и ВВП Узбекистана составило 4,5%. Это значительно меньше уровня экономически развитых стран, где это соотношение находится на уровне 15–20%. Тем не менее этого достаточно, чтобы активизировать инвестиционный процесс в экономике страны, особенно в ее реальном секторе, и в первую очередь – за счет инвестиционного кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства.

Для банков Узбекистана, значительную часть активных операций которых составляют кредиты предприятий и коммерческих структур, обеспечение возвратности средств становится все более актуальным.

Актуальность процесса управления кредитными рисками обусловлена тем, что в настоящий момент кредиты представляют собой основу активных операций банка, приносят основной доход и одновременно являются главной причиной риска и при ненадлежащем управлении могут привести к банкротству банков.

Принимая решение о кредитовании заемщика, каждый банк старается получить как можно более серьезные гарантии в том, что его деньги будут использованы по назначению и возвращены в срок. Наиболее частое условие при предоставлении кредита – залог имущества. В принципе залог может обеспечивать любое гражданско-правовое обязательство, но основной сферой его применения всегда было обеспечение займов и кредитов. В настоящее время залог – это один из необходимых элементов существования системы профессионального кредитования (банковского кредита), а также оборота недвижимости. Но и он не может обеспечить достаточную уверенность в защищенности от непредсказуемых событий.

В условиях перехода к рыночной экономике в банковской сфере возрастает значение правильности оценки риска, который принимает на себя кредитная организация при реализации различных операций. При этом чем больший риск берет на себя коммерческий банк, тем выше должна быть прибыль, на которую он может рассчитывать.

Хотя риск, связанный с обеспечением кредита, не является самостоятельным видом и рассматривается только при наступлении риска непогашения кредита, он является наиболее интересным для целей настоящей работы, поскольку зависит от выбора вида обеспечения.

Опытный руководитель при принятии рискового решения может интуитивно определять степень рискованности принимаемого решения. Однако руководствоваться только интуицией неразумно, необходимо опираться на научно обоснованную методологию управления риском при кредитовании под залог.

Полное снижение риска в кредитной деятельности банков невозможно, поэтому банки стремятся к разработке специальной методологии по управлению рисками, в том числе и при кредитовании под залог, и этому процессу уделяется большое внимание, так как кредитные операции являются наиболее прибыльными, высокодоходными операциями и одновременно наиболее рисковыми.

Однако при использовании залога как средства обеспечения кредитов в условиях недостаточно развитой экономики возникает целый ряд проблем. Это связано или с отсутствием у предпринимателей имущества, достаточного для залогового обеспечения, или оно не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к залоговому обеспечению.

В мировой практике возвратность кредита обеспечивают не только через залоговое обеспечение, но и через предъявление дополнительных требований к заемщику. В случае инициатора инвестиционного проекта таким условием может являться более прозрачная и проработанная проектная документация, показывающая возможный доход от реализации проекта и меры по снижению рисков потерь. Зачастую коммерческие банки сами оказывают услуги по оценке проекта и его экспертизе, выработке заключения о его возможной прибыльности и рискованности.

Еще одним приемом, применяемым коммерческими банками при кредитовании инвестиционных проектов, является предоставление клиентам стандартных договоров с подрядчиками и поставщиками. Обычно в этих договорах к подрядчикам и поставщикам устанавливаются очень высокие суммы неустойки в случае срывов поставок или завышения его стоимости. В результате обеспечивается снижение части рисков, влияющих на прибыльность проекта и его реализуемость.

Использование описанных и иных процедур при предоставлении кредитов со стороны коммерческих банков позволит увеличить объем кредитования частного сектора, тем самым принесет прибыль самим банкам и будет способствовать развитию частного бизнеса.

## СТИМУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В БЕЛАРУСИ

**Карловская Г.В.,**

*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

В экономически развитых странах малые инновационные предприятия (МИП), работающие и взаимодействующие с крупными промышленными предприятиями на условиях субконтрактации, успешно выполняют функцию связующего звена между наукой и производством, увязывая тем самым отдельные составляющие инновационного процесса посредством переориентации науки на трансфер знаний в предпринимательскую среду. Именно малые предприятия являются тем организационным механизмом, как свидетельствует мировой опыт, в рамках которого на основе законодательно закрепленного сотрудничества НИИ (вузов) и сторонних компаний, возможно осуществить с минимальными потерями доведение научных разработок до стадии промышленного образца и первоначальное изучение рынка, первые продажи высокотехнологичных изделий с учетом интересов исследователей и изобретателей.

В то же время ввиду незначительного удельного веса малых предприятий, осуществляющих внутренние инновации, в общем числе малых и средних предприятий Беларуси (менее 4%) они не в состоянии выполнять функцию связующего звена между наукой и производством. Анализ данных таблицы (см. таблицу) свидетельствует о низких показателях развития МСП, осуществляющих инновации в Беларуси по сравнению со странами ЕС. Причиной данного положения является недостаточный уровень государственной поддержки и формирования, и стимулирования развития малого инновационного предпринимательства, в частности то, что принятые нормативные акты не в полной мере решают вопросы формирования спроса на инновации со стороны промышленного сектора – внедрение и коммерциализацию инновационных разработок на промышленных предприятиях.

Таблица

**Показатели, характеризующие развитие малого инновационного предпринимательства в Беларуси и странах ЕС в 2011-2015 гг., %**

| | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014г. | 2015г. |
|---|---|---|---|---|---|
| Доля МСП, осуществляющих внутренние инновации, в общем числе МСП,% | | | | | |
| Беларусь<br>Страны ЕС | 4 ,45<br>11,3-46,03 | 4,7<br>11,3-46,3 | 3,99<br>11,3-42,25 | 3,51<br>11,4-41,6 | 4,4<br>10,6-38,9 |
| Доля МСП, внедряющих продуктовые или процессные инновации, в общем числе МСП,% | | | | | |
| Беларусь<br>Страны ЕС | 3,94<br>17,22-53,61 | 4,21<br>17,22-53,61 | 3,47<br>13,17-57 | 3,07<br>16,6-57 | 3,49<br>12,8-54,2 |
| Доля МСП, внедряющих маркетинговые или организационные инновации, в общем числе МСП,% | | | | | |
| Беларусь<br>Страны ЕС | 0,86<br>13,95-68,18 | 0,99<br>13,95-62,63 | 1,19<br>16,31-60,55 | 0,87<br>16,3-60,5 | 1,54<br>17,6-52.1 |
| Доля МСП, участвующих в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных организаций, % | | | | | |
| Беларусь<br>Страны ЕС | 0,68<br>3,5-24,98 | 0,69<br>2,27-22,23 | 0.52<br>2,93-22.98 | 0,4<br>3,3-22,3 | 0,48<br>2,3-22,4 |

*Источник*: составлено и рассчитано по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь за 2011–2015 гг.

В 2013 г. законодательно были введены меры по стимулированию инновационной активности малого инновационного предпринимательства в части возмездного и безвозмездного субсидирования реализации инновационных проектов посредством предоставления инновационных ваучеров и грантов. При этом, согласно Указу Президента Республики Беларусь от 20 мая 2013 г. № 229 «О некоторых мерах по стимулированию реализации инновационных проектов», определены следующие условия получения инновационного ваучера: соответствие утвержденным приоритетным направлениям научно-технической деятельности; создаваемые товары должны быть включены в утвержденные перечни, что ограничивает сферу их применения. В целом общепринятым в экономически развитых странах считается следующее соотношение средств на научные исследования / создание опытного образца / промышленное производство: 1:10:100. Анализ показателей свидетельствует, что соотношение средств безвозмездного субсидирования первых двух этапов реализации инновационного проекта составляет 1:4. А реализация третьей, самой дорогостоящей стадии инновационного проекта предусматривает лишь возмездное субсидирование. В то же время в мировой практике существуют следующие виды поддержки инновационного предпринимательства, которые могут быть использованы в Республике Беларусь:

- стимулирование развития МИП в сфере научных исследований и разработок за счет оказания финансовой и технической поддержки в рамках государственных программ; предоставления субсидий и займов также целевых дотаций на научно-исследовательские разработки; льготного налогообложения НИИ, университетов и МИП, в частности, за счет исключения из налогообложения затрат на НИОКР;
- стимулирование МСП, работающих в сфере коммерциализации, посредством предоставления беспроцентных и безвозмездных субсидий (в размере 50% затрат); формирования фондов внедрения инноваций силами МСП; создания сети венчурных фондов, используемых для реализации инновационных проектов силами МСП; налоговых льгот, предоставляемых индивидуальным изобретателям; формирования специальной инфраструктуры.

В связи с вышеизложенным и с учетом функции МИП в инновационном процессе можно выделить следующие направления стимулирования их развития в Беларуси: использование в системе государственной поддержки малого инновационного предпринимательства инструментов прямого воздействия и косвенной поддержки (в части предоставления налоговых льгот); введение специ-

ального режима налогообложения, обусловленного тем обстоятельством, что МИП как объект государственного регулирования принадлежит одновременно и к малому предпринимательству, и к инновационной сфере, т.е. использование косвенно-селективной формы стимулирования инновационной деятельности, которая предполагает комбинацию прямой и косвенной поддержки инновационно активных малых предприятий, обеспечивающей непрерывность в реализации всех стадий инновационного цикла.

◆

## ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ИНСТИТУТОВ ФИНАНСОВОГО РЫНКА

**Квасницкая Р.С.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Хмельницкий национальный университет,*
*Украина*

Обеспечение эффективного развития различных уровней функционирования финансового рынка – и отдельного государства, и мира в целом – невозможно без всестороннего изучения теории и практики формирования и использования инвестиционного потенциала институтов данного рынка. Финансовый рынок является той особой средой, в которой создаются наиболее благоприятные условия для финансового обеспечения развития экономики и социальной сферы государства.

Учитывая тот факт, что для перспектив социально-экономического развития государства важно как ускорение темпов роста инвестиционных ресурсов различных институтов финансового рынка, так и продуктивное их использование, актуализируется вопрос оценки уровней формирования и использования инвестиционного потенциала. Такая оценка должна базироваться на расчетах качественных показателей, которые характеризуют не только саму инвестиционную деятельность, но и возможности обеспечения достижения целей ее осуществления. Сама оценка является итогом определения характеристик объекта и анализа результатов его функционирования, динамики, а также процесса управления им. Формирование и использование инвестиционного потенциала характеризуются совокупностью имеющихся финансовых ресурсов и возможностей, которые уже используются или могут быть использованы для достижения желаемого результата, т.е. трансформации финансовых ресурсов в инвестиционные ресурсы и дальнейшего их инвестирования. В этих условиях необходима оценка инвестиционного потенциала институтов финансового рынка, которая должна базироваться на системе обоснованных показателей, критериев и индикаторов, параметров развития потенциала, а также должна учитывать оценку эффективности процессов его формирования и использования. С целью определения уровня инвестиционного потенциала первоочередным является проведение экспресс-анализа основных групп показателей, характеризующих уровень формирования и использования инвестиционного потенциала. Такими группами показателей являются: показатели, характеризующие средства формирования инвестиционного потенциала (финансовые ресурсы); показатели, характеризующие величину, структуру, мобильность инвестиционных ресурсов; показатели, характеризующие способы использования инвестиционного потенциала (средства трансформации инвестиционных ресурсов в инвестиции). С помощью экспресс-анализа указанных групп показателей становится возможным конкретизация уровней как формирования, так и использования инвестиционного потенциала по соответствующим зонам их ранжирования. Итак, в зависимости от того, соблюдены ли нормативно-предельные значения выбранных показателей-индикаторов, прослеживаются либо положительная, либо отрицательная тенденции их динамики, предлагаем выделение таких зон уровней формирования и использования инвестиционного потенциала различных институтов финансового рынка:

1) зона максимального уровня, которая характеризуется стабильными и/или растущими положительными тенденциями динамики по всем показателям-индикаторам оценки качества формирования (использования) инвестиционного потенциала (значения всех показателей в группе оценки на 100% положительными со стабильной и/или растущей фактической тенденцией их динамики);

2) зона высокого уровня, которая характеризуется наличием в общей совокупности показателей-индикаторов оценки качества формирования (использования) инвестиционного потенциала менее 50% индикаторов с отрицательными тенденциями динамики их значений;

3) зона удовлетворительного уровня, которая характеризуется наличием показателей-индикаторов оценки качества формирования (использования) инвестиционного потенциала с положительными и отрицательными тенденциями динамики их значений (показатели группы содержат 50% индикаторов, по которым тенденции динамики являются положительными, а также 50% индикаторов с отрицательными тенденциями динамики их значений);

4) зона низкого уровня, которая характеризуется наличием среди совокупности показателей-индикаторов оценки качества формирования (использования) инвестиционного потенциала подавляющего большинства (более 50% количества всех показателей) индикаторов с отрицательными тенденциями динамики их значений;

5) зона неудовлетворительного уровня, которая характеризуется стабильными и/или растущими отрицательными тенденциями динамики по всем показателям-индикаторам оценки качества формирования (использования) инвестиционного потенциала (значения показателей на 100% характеризуются стабильно отрицательными и/или негативно растущими тенденциями динамики их значений).

Итак, экспресс-анализ и зональное ранжирование уровней формирования и использования инвестиционного потенциала различных институтов финансового рынка (домохозяйств, предприятий, банков, страховых компаний, негосударственных пенсионных фондов и т.п.), выступающих на финансовом рынке индивидуальными, корпоративными или институциональными инвесторами, в общем виде позиционируют как степень потенциальных возможностей института осуществлять инвестиционную деятельность, так и степень реализации этих возможностей.

## ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ В УКРАИНЕ

**Клименко В.В.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Национальный авиационный университет,*
**Лозовая А.М.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Украина*

Экономическая ситуация, которая сложилась сегодня в Украине, актуализирует необходимость внедрения передового мирового опыта в реформирование экономики и производства. Создание условий для внедрения технологий IV промышленной революции на отечественных предприятиях позволит открыть новые рынки и стимулировать рост экономики Украины. Проблема усложняется тем, что в современных условиях крупных технологических сдвигов, которые сопровождаются обострением конкуренции, сокращением жизненного цикла товаров, всевозрастающим бременем цен и расходов, украинское общество столкнулось с серьезными экологическими проблемами. Человечество вступило в новую эру своего развития – антропоцена, когда коллективные действия общества приобретают доминирующий характер в работе всех экологических механизмов Земли и ведут к необратимым последствиям. Поэтому переход к новым эффективным ресурсосберегающим технологиям IV промышленной революции является альтернативным для развития украинского общества.

IV промышленная революция предусматривает объединение всех участников проекта в рамках общественного производства и обеспечивает: точное соответствие потребностям потребителей; гибкость производства; улучшение качества продукции; повышение производительности труда; стимулирование конкурентоспособности как продукции, так и предприятия в целом; снижение стоимости транспортирования, коммуникаций и торговли;повышение эффективности логистики и глобальных сетей предложения; осуществление как массового производства, так и по индивиду-

альному заказу. Эта революция сопровождается ростом SMART-технологий, обеспечением связи между умными продуктами интернета вещей и умными машинам.

Сегодня технологии IV промышленной революции широко используются в США, Японии, странах Западной Европы, Южной Корее, в частности: создаются специальные подразделения на предприятиях (так называемые «цифровые фабрики»), которые объединяют реальный (оборудование) и виртуальный (симуляционное программное обеспечение) миры, что позволяет воспроизводить производственный процесс еще до введения предприятия в эксплуатацию путем создания «цифрового двойника» (Siemens); обеспечивается взаимодействие между выпускаемыми компанией электронными гаджетами и приборами (Samsung); развиваются технологические платформы, которые объединяют спрос и предложение и которые ломают существующие в экономике структуры (LendingClub, Prosper); используются публичные облака для сбора, хранения и обработки данных (JPMorgan ушел на AmazonCloud); происходит переход компаний на мобильные технологии (Citigroup).

На наш взгляд, основными проблемами внедрения технологий IV промышленной революции украинскими предприятиями являются: высокая изношенность основных материальных фондов производственных предприятий; неразвитость фондового рынка и венчурного бизнеса, что ограничивает возможности привлечения инновационными компаниями дешевых финансовых ресурсов, как это происходит на международных рынках; дефицит специалистов и сервисных компаний, способных обслуживать новые технологии; слабое развитие национальных технологических платформ, что не позволяет в полной мере использовать преимущества сетевой экономики; низкая интеграция отечественных предприятий в международный бизнес; отсутствие крупных национальных ТНК, заинтересованных в инвестирование своих ресурсов в новые технологии и создание инноваций; низкая инновационная активность предприятий, прежде всего в части приобретения новых технологий, из-за высокой стоимости кредитных ресурсов; недостаточная информированность общества о возможностях технологий новой революции и соответственно его психологическая неготовность к восприятию этих технологий; сложность реализации своих проектов для молодых ученых и изобретателей; недостаточная заинтересованность государства в переходе к новым технологиям и в полномасштабном использовании научно-технического потенциала украинского общества.

В то же время к важным факторам, которые способствуют использованию элементов IV промышленной революции в Украине, можно отнести: макроэкономическую стабилизацию и повышение качества государственного управления и государственных услуг путем внедрения системы электронного правительства; создание благоприятных условий для развития бизнеса и повышение инвестиционной привлекательности украинской экономики; развитие 3G мобильной связи и интернета; более широкое использование сим-карт машинными клиентами (банками, перевозчиками, службами доставки, поставщиками электроэнергии); удешевление технологий и сервисов интернета вещей; постепенное увеличение затрат частных предприятий на научные исследования и разработки; модернизацию и реформирование научно-образовательной системы Украины с целью подготовки высококвалифицированных научных и технических кадров.

Таким образом, внедрение результатов IV технологической революции является одним из стратегических приоритетов развития украинской экономики, на достижение которых необходимо направить основные средства и усилия в реформировании.

## ДОГОВОР ИНВЕСТИЦИОННОГО ТОВАРИЩЕСТВА КАК ФОРМА ДОГОВОРА О СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Климков А.Г.,**

*Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь, г. Минск*

Договор инвестиционного товарищества – одна из форм осуществления совместной инвестиционной деятельности для извлечения прибыли. В Российской Федерации принят Федеральный закон от 28 ноября 2011 г. № 335-ФЗ «Об инвестиционном товариществе». Инвестиционная деятельность в форме договора инвестиционного товарищества в Российской Федерации последние годы находит все более

широкое применение. В то же время в Республике Беларусь отсутствует опыт реализации инновационных проектов с использованием данного вида инвестиционной деятельности.

Договор инвестиционного товарищества – договор о совместной деятельности, при котором двое или несколько лиц (товарищей) обязуются соединить свои вклады и осуществлять совместную инвестиционную деятельность без образования юридического лица для извлечения прибыли. При этом один или несколько товарищей (управляющие товарищи) осуществляют от имени всех товарищей ведение общих дел. Порядок отбора и условия финансирования инвестиционных проектов осуществляются в соответствии с инвестиционной декларацией, которая является неотъемлемой частью договора инвестиционного товарищества, налагающего определенные требования и ограничения на действия учредителей товарищества.

В Республике Беларусь в соответствии с Гражданским кодексом от 7 декабря 1998 г. № 218-З формами создания (осуществления) совместной деятельности являются полное товарищество и коммандитное товарищество. Данные формы совместной деятельности имеют ряд отличительных особенностей и преимуществ (недостатков) относительно одна другой. Однако в целом полное и коммандитное товарищества достаточно ограничены в возможностях осуществления инвестиционной деятельности, в частности, в возможностях привлечения в экономику страны частных отечественных и зарубежных иностранных инвестиций.

Преимущества формы совместной инвестиционной деятельности (в рамках инвестиционного товарищества) обусловлены тем, что данная форма:

- предназначена для осуществления инвестиций, в первую очередь в инновационную деятельность;
- активно и успешно используется на территории Российской Федерации;
- исключает двойное налогообложение, позволяет сократить финансовые и организационные издержки при осуществлении инвестиционной деятельности;
- денежные средства участников фонда находятся на территориях своих стран, а их выделение на финансирование проектов, принятых к исполнению, происходит по мере необходимости в соответствии с календарными планами реализации проектов (в отличие от разового взноса в полном объеме в Уставный фонд организации).

Практика создания и функционирования венчурных фондов на примере России, Израиля и других стран подтверждает высокую эффективность данной формы инвестиционного сотрудничества. В Российской Федерации одним из лидеров в этом направлении является ОАО «Российская венчурная компания» (сокращенно – РВК). Менее чем за десятилетний период функционирования РВК с ее участием создано более 20 венчурных фондов с совокупным капиталом более 33 млрд росс. руб., или в среднем 20 млн долл. США на каждый фонд.

При этом с 2013 г. с участием РВК создавались фонды только в форме договора инвестиционного товарищества (семь фондов с общим капиталом 7,5 млрд росс. руб.).

Первой серьезной попыткой создания венчурного фонда в форме договора инвестиционного товарищества в Республике Беларусь является достижение договоренности между руководством Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь и ОАО «Российская венчурная компания» о создании в 2016 г. венчурного фонда «Российско-белорусский фонд венчурных инвестиций». В настоящий момент договор о совместной деятельности согласовывается в виде проекта постановления Совета Министров Республики Беларусь. При этом российская и белорусская стороны согласовали перспективные направления совместной деятельности, определили участников товарищества, а также первые инновационные проекты для дальнейшей проработки и включения в план совместной работы (порядка десяти проектов). Перспективными направлениями определены: энергетика, приборостроение, биотехнологии, системы безопасности, микроэлектроника, машиностроение. Также определен объем предполагаемых инвестиций в данные инновационные проекты.

По подсчетам отечественных ученых и аналитиков, создание и функционирование Российско-белорусского фонда венчурных инвестиций позволит привлечь в экономику Республики Беларусь не менее 50 млн долл. США в форме инвестиций со стороны частных отечественных и зарубежных инвесторов в инновационные проекты, в том числе основанные на белорусских разработках.

Внедрение совместной инвестиционной деятельности на основании договора инвестиционного товарищества позволит привлечь инвестиции в экономику Республики Беларусь (в том числе иностранные) и реализовать инвестиционные проекты, в основе которых лежат инновационные технологии ведущих и перспективных направлений экономики страны.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Колесников А.А.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Белорусский торгово-экономический университет*
*потребительской кооперации, г. Гомель*

Важнейшим межотраслевым комплексом национальной экономики является промышленный комплекс. Обеспечивая выпуск средств производства как для своих нужд, так и для других отраслей народного хозяйства, именно он служит основой расширенного воспроизводства. В 2015 г. удельный вес промышленности в валовом внутреннем продукте составил 26,4%, в отрасли сосредоточено 35,4% основных средств, 23,4% занятых в экономике. На долю промышленной продукции в 2015 г. приходилось 49,8% белорусского экспорта.

Производственная безопасность – основа экономической безопасности, поскольку аккумулирует в себе все многообразие факторов, прямо или косвенно влияющих на ее уровень, выступает важнейшей задачей национального развития. Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь № 8 от 10.02.2014 г. «О расчетных балансовых показателях прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь и показатели по экономии ресурсов на 2014 г.» определены показатели экономической безопасности и их пороговые значения. Производственную безопасность позволяют оценить два показателя: удельный вес отгруженной инновационной продукции организациями, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции, в общем объеме отгруженной продукции; рентабельность реализованной продукции промышленности.

Кроме того, следует провести анализ в производственной сфере показателей, характеризующих долю инвестиций в основной капитал в ВВП; коэффициент обновления основных средств (ввод в действие основных средств в процентах от наличия основных средств на конец года, в постоянных ценах).

Анализ производственной безопасности Республики Беларусь за 2010–2015 гг. показал, что уровень важнейших индикаторов, характеризующих производственную безопасность национальной экономики, сложился ниже установленных пороговых значений. Так, удельный вес отгруженной инновационной продукции организациями, основным видом деятельности которых является производство промышленной продукции, в общем объеме отгруженной составил в 2015 г. 13,1%, что ниже порогового значения на 6,9%.

Данные Национального статистического комитета Республики Беларусь свидетельствуют, что в общем объеме отгруженной инновационной продукции организациями промышленности в 2015 г. новая продукция для отечественного рынка составила 35,7 %, а новая продукция для мирового рынка – всего 1,8% (в 2010 г. 53,2 и 0,8% соответственно). Фактически это означает, что собственно инновационная продукция, соответствующая запросам мирового рынка и конкурентоспособная на нем, не превышает 2% в общем объеме произведенной в Беларуси промышленной продукции.

Об определенном снижении уровня конкурентоспособности на зарубежных рынках отечественных высокотехнологичных производств свидетельствует снижение удельного веса экспорта в общем объеме отгруженной инновационной продукции организациями промышленности. За 2005–2015 гг. этот показатель сократился на 19%, с 83% в 2005 г. до 64% в 2015 г.

Кроме того следует отметить, что снижение удельного веса экспорта в объеме отгруженной инновационной продукции сопровождалось увеличением в нем доли экспорта в страны СНГ. За

2005–2015 гг. этот показатель увеличился с 30,6 до 51,3%. В значительной мере это вызвано, с одной стороны, усложнением условий доступа белорусской промышленной продукции на высококонкурентные рынки стран дальнего зарубежья, а с другой – усилением интеграционных процессов, началом проведения согласованной промышленной политики в странах Таможенного союза, а с 2015 г. – в ЕАЭС (в 2015 г. – 64,6% экспорта инновационной продукции в страны СНГ приходилось на Российскую Федерацию).

Второй важнейший индикатор производственной безопасности – рентабельность продаж в организациях промышленности составила 2015 г. 8,7% при пороговом значении не менее 10%. Данные свидетельствуют, что этот показатель развивался на протяжении анализируемого периода неравномерно: от 10,8% в 2005 г. до 12,7% в 2011 г. и -8,7% в 2015 г.

Снижение рентабельности продаж в промышленности за 2010 - 2015 гг. вызвано рядом причин. Прежде всего это неэффективная работа многих промышленных организаций, за анализируемый период доля убыточных организаций в промышленности достигла 29,2% от их общей численности и увеличилась на 12%.

Снижается в промышленности и отдача от инвестиций. Валовая добавленная стоимость на рубль инвестиций в основной капитал в промышленности снизилась с 4,24 руб. в 2005 г. до 2,89 руб. в 2015 г., или на 32%. Это обусловлено в том числе устойчивым и резким снижением удельного веса затрат на технологические инновации в промышленности в инвестициях в основной капитал. Если в 2005 г. этот показатель составлял 49,4%, то в 2015 г. – всего 13,4%.

В целом на основе проведенного анализа можно сделать вывод о том, что в сфере производственной безопасности Республики Беларусь наблюдается неустойчивая ситуация (имеет тенденцию к ухудшению), требующая разработки мероприятий по снижению уровня угроз и достижения пороговых значений индикаторов.



## УЛУЧШЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**Колесникова И.А.,**

*Инженерное республиканское унитарное предприятие «Белстройцентр», г. Минск*

Начиная со второй половины 2014 г. в Республике Беларусь наблюдается снижение инвестиционной активности и, как следствие, уменьшение объемов строительно-монтажных работ и загрузки мощностей промышленности строительных материалов.

Снижение темпа роста инвестиций связано в первую очередь с сокращением внутренних источников финансирования: средств консолидированного бюджета (оптимизация финансирования государственных программ), кредитных ресурсов (высокие процентные ставки по кредитам и закредитованность организаций). В таких условиях акцент в инвестиционной деятельности смещен на привлечение внешних источников финансирования, т.е. иностранных инвестиций в экономику страны.

За шесть месяцев текущего года темп роста инвестиций в основной капитал за счет иностранных источников составил 123,8%. Однако, несмотря на опережающие темпы роста и увеличение доли до 19,4% иностранных источников в общем объеме инвестиций в основной капитал, объем использования внешних источников не компенсирует снижение внутренних.

Технологическая структура инвестиций в основной капитал отражает направление большей части инвестиционных ресурсов (52,7%) на строительно-монтажные работы. Доля инвестиций в активную часть основных средств (машины, оборудование, транспортные средства) за полугодие составила 34,4% общего объема инвестиций.

При этом структура прямых иностранных инвестиций (с учетом задолженности прямому инвестору за товары, работы, услуги), направленных в январе-июне 2016 г. в строительство, составляет всего 0,9%.

По мнению международных экспертов, сегодня в Республике Беларусь инвестиционный климат оценивается как неудовлетворительный. Об этом свидетельствует низкое положение в рейтинге экономической свободы «Index of Economic Freedom»: глобальный рейтинг – 157, региональный рейтинг в Европе – 43. В целом счет экономической свободы составляет 48,8 балла, что демонстрирует неблагоприятные условия для формирования бизнес-среды.

Возможно, ситуация изменилась бы, если бы Беларусь стала активнее предлагать различные инструменты инвестирования по опыту мирового сообщества.

Государственно-частное партнерство в современном обществе – один из эффективных инструментов объединения усилий государства и бизнеса для решения социальных и экономических проблем.

Опыт того же Европейского союза показывает, что данный вид партнерства служит эффективным средством реализации инновационной и инвестиционной политики, укрепления экономики, расширения инфраструктуры.

Для государства преимущества государственно-частного партнерства заключаются в привлечении инвестиций для негосударственного финансирования объектов государственного значения, сокращении государственных расходов на содержание (эксплуатацию) объектов инфраструктуры, распределении рисков между государством и частным партнером, привлечении современных эффективных технологий и улучшении инвестиционного климата.

Для бизнеса государственно-частное партнерство привлекательно прямой государственной поддержкой, получением новых объектов инвестирования и государственными гарантиями, связанными с вложением инвестиций.

В настоящий момент на официальном сайте государственно-частного партнерства в Республике Беларусь (http://pppbelarus.by/) на выбор инвесторам предоставлено семь инфраструктурных проектов, реализация которых планируется посредством применения механизма государственно-частного партнерства – это проекты строительства (в том числе реконструкции, капитального ремонта): транспортной инфраструктуры, гидроэлектростанции, мусороперерабатывающего завода, больницы, дошкольных учреждений и гостиничного комплекса.

Таким образом, исходя из того, что эффективность инвестиций определяет инвестиционную привлекательность, а инвестиционная привлекательность – инвестиционную деятельность, можно уверенно заявлять, что чем выше эффективность инвестиций, тем выше уровень инвестиционной привлекательности и масштабнее инвестиционная деятельность. Другими словами, если указанные выше объекты найдут своих инвесторов, можно говорить о положительных тенденциях изменения инвестиционного климата Республики Беларусь.

Данное заключение базируется на том, что наибольший эффект от экономической модели взаимодействия «государственно-частного партнерства» может быть достигнут лишь при создании экономической среды, благоприятной для реализации преимуществ обоих партнеров.

*Литература*

1. 2016 Index of Economic Freedom [Электронный ресурс] // Contry Rankings: World & Global Economy Rankings on Economic Freedom. – Режимдоступа: http://www.heritage.org/index/country/ belarus. – Дата доступа: 31.08.2016

2. Государственно-частное партнерство [Электронный ресурс] // Реализуемые проекты ГЧП. – Режим доступа: http://pppbelarus.by/projects/ongoing/ – Дата доступа: 31.08.2016.

# АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ БЕЛАРУСИ

**Колесникова И.И.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

Мировая практика поддержки и повышения эффективности инноваций включает развитие всех возможных форм в каждой точке инновационной цепочки на всех фазах развития инноваций. Исследования [1] показывают, что организации, которые нацелены только на продуктовые инновации, не в состоянии достичь оптимальных результатов. Проанализируем динамику удельного веса инновационно активных организаций Беларуси по сферам деятельности на основе данных таблицы (см. таблицу).

Таблица

**Динамика доли видов деятельности среди инновационных организаций промышленности /сферы услуг Беларуси**

| Вид деятельности | Удельный вес в общем числе инновационных организаций по годам, % | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2005 | 2010 | 2011 | 2014 |
| По организациям промышленности /сферы услуг, осуществляющим | | | | |
| исследование и разработку новых продуктов, производственных процессов и услуг | 48 / … | 59 / 56 | 56 / 50 | 29 / 19 |
| приобретение машин, оборудования, связанных с технологическими инновациями | 71 / … | 63 / 56 | 56 / 54 | 53 / 53 |
| приобретение новых и высоких технологий | 11 / … | 6 / 12 | 3 / 17 | 3 / 3 |
| приобретение компьютерных программ и баз данных по технологическим инновациям | 17 / … | 12 / 12 | 7 / 17 | 6 / 19 |
| производственное проектирование, подготовку производства для выпуска новых продуктов, услуг | 36 / … | 42 / 28 | 38 / 33 | 53 / 41 |
| обучение и подготовку персонала, связанных с технологическими инновациями | 16 / … | 15 / 24 | 13 / 21 | 10 / 25 |
| маркетинговые исследования, технологические инновации | 19 / … | 12 / 12 | 9 / 8 | 10 / 3 |
| прочие технологические инновации | 14 / … | 5 / 4 | 5 / 4 | 9 / 6 |

*Источник*: авторская разработка на основе данных [2, 3]

Из данных таблицы следует:

- за изучаемый период доля организаций, осуществляющих исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), а также новых производственных процессов снижается с 48% до 29% по организациям промышленности, а по организациям сферы услуг с 56 до 19%;
- снижается удельный вес организаций, осуществляющих приобретение машин, оборудования, связанных с технологическими инновациями, и по промышленности (с 11 до 3%), и по сфере услуг (с 12 до 3%);
- значительно возрастает доля организаций, занимающихся производственным проектированием, другими видами подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства по промышленности (с 36 до 53%) и по сфере услуг (с 28 до 41%);
- возрастает доля организаций сферы услуг, осуществляющих приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями (с 12 до 19%), а также обучение и подготовку персонала, связанных с технологическими инновациями.

Наукоемкость – важнейший показатель развития научной и инновационной деятельности – определяется как соотношение затрат на НИОКР к объему отгруженной промышленной продукции.

Динамику наукоемкости за 2010–2015 гг. по обрабатывающей промышленности Республики Беларусь проанализируем с помощью индексного метода.

При оценке общего изменения наукоемкости по всем видам деятельности обрабатывающей промышленности оказалось, что произошло снижение средней наукоемкости по затратам на НИОКР (в сопоставимых ценах) на 24,3%, или на 25,94 п.п. Это снижение происходит за счет влияния двух факторов – снижения наукоемкости по каждому подвиду деятельности обрабатывающей промышленности и изменений, произошедших в структуре объема отгруженной продукции по видам деятельности. За счет изменения наукоемкости по каждому виду деятельности средняя наукоемкость по всей обрабатывающей промышленности уменьшилась на 22,7%, или 23,78 п.п. Наибольший вклад в общее снижение наукоемкости обрабатывающей промышленности по видам экономической деятельности внесли производство электро- и оптического оборудования, а также производство машин и оборудования. Доля убыли за счет производства электрооборудования в общем изменении средней наукоемкости обрабатывающей промышленности Республики Беларусь составила 33,58%, а за счет производства машин и оборудования – 29,14%. Влияние структурных изменений – как уменьшение удельного веса отгруженной продукции подвидов экономической деятельности с высокой наукоемкостью – оказало незначительное влияние и привело к снижению средней наукоемкости на 2%, или 2,16 п.п.

Эффективная инновационная политика заключается в разработке и внедрении инноваций всеми организациями во всех сферах деятельности, а не только новых продуктов в высокотехнологичных отраслях промышленности.

*Литература*

1. The Global Innovation Index 2015 Report [электронный ресурс] / Режим доступа: // https://www.globalinnovationindex.org/content/page/gii-full-report-2015#pdfopener

2. Информационное общество в Республике Беларусь: стат. сб. / Национальный статкомитет Респ. Беларусь. Минск, – 2015. – 126 с.

3. Наука и инновационная деятельность 2015: стат. сб. / Национальный статкомитет Респ. Беларусь. – Минск, 2015. – 137 с.

4. Atkinson, R.D. and S. J. Ezell. 2012. Innovation Economics: The Race for Global Advantage. New Haven, CT: Yale University Press.

## РИСКИ В ПРОЕКТАХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Коновалова А.А.,**

**Лачков С.А.,**

*кандидат экономических наук,*
*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

Каждый инвестиционный проект содержит определенные элементы риска. Проект государственно-частного партнерства (ГЧП) не является исключением, а длительные сроки осуществления соглашений (контрактов) ГЧП, перекрывающие многочисленные фазы проекта (например, планирование, строительство, эксплуатацию), усложняют выявление и распределение рисков.

Инновационные риски следует понимать как оцениваемую вероятность потери части ресурсов (недополучения) либо потери запланированных доходов (прибыли) от реализации инновационного проекта, стоимости финансовых активов (заинтересованной организации) или появления дополнительных расходов либо наоборот как возможность получения значительной выгоды (дохода) по сравнению с запланированной в результате осуществления инновационной деятельности в условиях неопределенности [2].

В современной экономической литературе приведены различные классификации рисков государственно-частного партнерства. Риски, которые возникают в процессе реализации инвестицион-

ных проектов, в том числе проектов ГЧП в промышленности и инновационной сфере, подразделяются на следующие группы:

- предпроектные (риски, связанные с выполнением проектно-изыскательных работ, НИОКТР, получением лицензий, сертификатов, согласований и др.);
- строительно-монтажные и производственно-индустриальные (риски, связанные со строительством объекта, трансфером технологий, просрочкой поставок изделий, конструкций и материалов, срывом сроков сдачи этапов строительства);
- инновационные;
- риски эксплуатации в период производства продукции и технического обслуживания;
- макроэкономические, финансовые и валютные (темпы экономического роста, колебания тарифов, цен на сырье, материалы и энергию, колебание уровня инфляции, а также курса валют и др.);
- политические риски (связанные с изменением государственной политики);
- экологические, форс-мажорные.

В процессе подготовки и реализации проектов ГЧП в сфере инновационной деятельности возникает целый ряд рисков, дополняющихся или отличающихся от вышеуказанных:

- ошибочный выбор инновационного проекта. Неправильная оценка и выбор приоритетов в экономических и рыночных стратегиях предприятия;
- применение передовой технологии и оборудования для изготовления новой продукции, приведшей к ее несоответствию потребностям потребителей и отсутствию спроса на него;
- маркетинговый риск текущего обеспечения ресурсами, включающий потребности в уникальном оборудовании, высококачественных изделиях, материалах и комплектующих, ошибочный выбор целевых сегментов рынка, слабая организация сбыта;
- создание нового товара / услуги по старым технологиям и на основе старых видов ресурсов. Качество нового товара / услуги не удовлетворяет потребностям потребителей;
- усиление конкуренции. Утечка секретной информации, медленное внедрение нововведений, появление на рынке новых производителей;
- обеспечение прав собственности на инновационные проекты.

Вышеуказанные перечни видов рисков являются открытыми, при необходимости партнеры вправе выделять дополнительные виды (группы) рисков либо их разновидности в пределах одной группы, если это целесообразно для осуществления проекта.

Распределение рисков в проектах ГЧП осуществляется на основе ряда принципов. Согласно первому, риск возлагается на ту сторону, которая имеет лучшие возможности им управлять. Риск должна принимать на себя заинтересованная в управлении им сторона, которая обладает или будет обладать необходимыми для этого ресурсами.

Вопросы управления рисками в проектах в промышленности и в сфере инновационной деятельности являются основополагающими для ГЧП, так как отражают суть ГЧП как механизма согласованного распределения рисков между государственным и частным партнерами.

Последовательность действий при распределении и управлении рисками:

- идентификация рисков проекта, их описание, формализация. Определение как общих, так и специфических для данного проекта рисков;
- изучение каждого риска, оценка вероятности реального возникновения обстоятельств наступления факторов риска, определение участников хозяйственных отношений, которые наиболее эффективно могут нейтрализовать воздействие каждого риска;
- риски, которые закрываются государством и не могут быть переданы частному партнеру;
- закрепление рисков между участниками проекта в соглашении (контракте) о ГЧП;
- смягчение рисков путем принятия мер по снижению рисков и вероятности их возникновения;
- мониторинг рисков через инструменты отслеживания рисков.

Поскольку риск определяется как вероятность наступления того или иного события, важно еще на стадии подготовки соглашения (контракта) и до проведения конкурса по выявлению победителя-частного партнера идентифицировать наиболее значимые риски. Одним из них является построение матрицы рисков, которая помогает провести обзор основных категорий риска на про-

тяжении всего проекта и которая позволяет обосновать конкретные варианты распределения рисков и выбрать из них наиболее приемлемый.

Оценка рисков в проектах ГЧП осуществляется методами качественной и количественной оценки. Она позволяет получить стоимостный показатель как самих выявленных рисков ГЧП, так их негативных последствий и действий по предотвращению. Кроме того, результаты оценки рисков в проекте ГЧП служат одним из оснований для принятия партнерами решения об участии или неучастии в проекте конкретного ГЧП.

Реализация проектов ГЧП в инновационной деятельности – сложная задача, решение которой зависит в том числе и от минимизации рисков. Она осуществляется посредством анализа экономической обоснованности каждого проекта, а также их структурированности и скоординированной работы всех заинтересованных сторон.

Одним из способов минимизации инвестиционных рисков является передача (трансфер) рисков путем оформления договоров на выполнение слишком рискованных работ по проекту сторонней организацией. Это соглашение может быть выгодным как для стороны, передающей риск (трансфер), так и для принимающей в случае, если принимающая риск сторона имеет лучшие условия и большую возможность для снижения потерь или управления нейтрализацией отрицательных последствий.

В ряде случаев снизить уровень риска в инновационной деятельности можно несложными прямыми управленческими воздействиями на некоторые факторы риска: оценку перспективности инновационного проекта, проверку ожидаемых партнеров, подбор персонала, участвующего в выполнении инновационного проекта, и др.

Органам государственного управления – инициаторам проектов ГЧП – необходимо обеспечить проведение мониторинга и контроля за осуществлением соглашения о ГЧП с целью повышения результативности и эффективности его реализации, включая минимизацию рисков. Мониторинг и контроль рекомендуется осуществлять в течение всего срока реализации проекта ГЧП, включая подготовку условий осуществления проекта при разработке соглашения о ГЧП.

◆

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРАХОВАНИИ

**Корженевская Г.М.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Государственный институт управления и социальных технологий БГУ, г. Минск*

Новые технологии изменили и продолжают менять рынок финансовых услуг, поэтому применение инноваций является неотъемлимым элеметом достижения максимальной эффективности работы страхового рынка, обеспечения его конкурентоспособности и устойчивости.

Для страховых компаний, где постоянно идет процесс разработки и внедрения новых продуктов и услуг, современные информационные технологии позволяют построить новые отношениями с клиентом, создать корпоративную бизнес-стратегию с целью выявления, учета и наиболее полного удовлетворения потребностей клиента, адаптацию страховых услуг с учетом рыночного спроса.

В Беларуси созданы условия для развития онлайн-страхования, и граждане страны смогут заключать договоры страхования, не выходя из дома. Преимущества заключения электронных договоров страхования очевидны. Для страхователей это экономия времени, удобство и снижение затрат (скидки по полисам, реализуемым в сети Интернет, могут достигать 15%), а для страховых организаций – расширение клиентской базы. Указом №165 «О внесении изменений и дополнений в указы Президента Республики Беларусь по вопросам страховой деятельности» (вступил в силу с 1 июля 2014 г.) страхователю предоставлена возможность, не выходя из дома (офиса), заключить договор страхования в виде электронного документа. По-

рядок и условия заключения таких договоров определены постановлением Министерства финансов. Договор добровольного страхования может быть заключен в форме электронного документа путем составления одного документа, подписанного электронными цифровыми подписями сторон этого договора, а также путем обмена документами посредством электронной или иной связи, позволяющей достоверно установить, что документ исходит от стороны по договору.

Однако темпы развития онлайн сегмента замедляются недостаточным уровнем финансовой грамотности населения. Вместе с тем недостаточно только ввести онлайн-продажи договоров страхования, необходимо полностью изменить подходы к развитию страховых продуктов.

В настоящее время применяется методология agile scrum – работа полной команды (включая специалистов по разработке страховых продуктов, андеррайтеров, юристов, IT-специалистов, маркетологов, специализированных дизайнеров и др.) с целью выявления, учета и наиболее полного удовлетворения потребностей клиента, его ожиданий, в том числе относительно сервиса и предоставления дополнительных услуг.

Меняются ценности предложения – меняются пути страховщика к клиенту. Теперь страховой компании уже просто обязательно быть инновационной. Будут распространены модульные продукты-конструкторы, где сам клиент может из нескольких опций выбрать нужные и сформировать необходимый ему уровень защиты. Это персонализация и технологизация вместе – полис персонализированный, но сформирован онлайн.

Повсеместное использование мобильных технологий, доступность информации в любое время позволят использовать многие прогрессивные технологии рынка, такие как сбор данных через мобильные сервисы. Эти технологии дополнят массив данных о клиентах компаний, а статистика поведения клиентов позволит изменить роль партнеров страховых компаний, подход к ведению бизнеса и сами интернет-сервисы. Диджитализация бизнеса (от англ. digital – цифровой) вносит кардинальные изменения в бизнес-модели страховщиков. Заключение договора с помощью цифровых инноваций способствует «сближению» с клиентом, повышению скорости выполнения операций, т. е. сокращению операционных расходов.

Абсолютно новый подход предполагает использование технологии блокчейн. В страховании, где идет массовый обмен информацией и другими файлами, блокчейн открывает для страховых компаний новые возможности для роста: улучшение заинтересованности клиентов, предложения новых экономически выгодных продуктов для развивающихся рынков и разработка новых страховых продуктов. На базе новой технологии создается надежная распределенная платформа для прямой работы клиентов со своими личными данными, коллективными страховыми полисами и комплексными контрактами. Она дает развитие не только продукта, а всей его системы, за счет чего повышается удовлетворенность клиентов. Если записи хранятся в блокчейн, люди сами контролируют свои цифровые удостоверения личности и персональную информацию. Данные, внесенные в блокчейн, никто уже не может скорректировать или удалить. Использование блокчейн способствует более эффективным взаимоотношениям между страховыми компаниями и частными лицами, дополнительным выгодам в урегулировании страховых выплат, снижению уровня мошенничества в сфере воровства личных данных. Сокращая время на запуск новых продуктов, улучшая продуктовое предложение, блокчейн диверсифицирует риски от работы партнерами. Среди будущих преимуществ следует отметить: сокращение отсрочек и затрат, повышение правовой определенности и качества обслуживания клиентов. Для этого потребуется изменение законодательства. В страховом секторе технология blockchain поможет решить задачу автоматизации процессов создания и мониторинга системы страховых историй (тем более, что в Беларуси введение в действие норм, связанных со страховой историей, отложено до 1 января 2017 г.)

# ОЦЕНКА БЕЗРИСКОВОЙ СТАВКИ И РЕГИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

**Корзенок П.В.,**
*ООО «АвертиКонсалтПлюс», г. Минск*

Безрисковая норма – это процентная ставка, по которой возможно получение гарантированного дохода от использования капитала в условиях конкретной экономической системы.

Безрисковая норма – важный интегральный показатель, отражающий общую информацию о состоянии сложной самоорганизующейся и управляемой экономической системы, в нашем случае – рынка коммерческой недвижимости. Поэтому ее прогнозирование является важным в первую очередь для целей оценки и повышения инвестиционной привлекательности.

Задача объективного подхода к определению безрисковой нормы по своей сложности соответствует моделированию всей макроэкономической системы в целом.

В качестве исходных данных для построения такой модели должна использоваться наиболее объективная и насыщенная информация о рынке недвижимости во всех сегментах и регионах. И рынок недвижимости, и экономика страны непрерывно развиваются, изменяются во времени, поэтому мониторинг безрисковой нормы крайне важен и должен производиться систематически (не реже чем раз в месяц).

Методика мониторинга безрисковой нормы основана на синтезе альтернативных подходов: статического и динамического анализа, а также имитационного и индуктивного моделирования. С помощью статического анализа решаются задачи расчета безрисковой нормы на основании текущей информации.

Статический анализ включает несколько этапов:

1) обобщение информации о предположениях и сделках купли-продажи и аренды недвижимости;

2) расчет рыночной стоимости и чистого операционного дохода для идеальных (гипотетических) объектов всех возможных типов и классов недвижимости для всех регионов страны;

3) расчет соответствующих коэффициентов капитализации для этих объектов, которые в свою очередь будут равны норме дисконтирования;

4) определение индивидуальных рисков для данных объектов;

5) решение системы уравнений с целью определения региональных рисков и собственно безрисковой нормы.

Среди множества рисков, связанных с капиталовложениями в недвижимость, следует особо выделить группу региональных, характерных сразу для всех типов недвижимости, находящейся в одном регионе. К региональным относятся экологический, юридический и политический риски, риски, связанные с кредитно-инвестиционным климатом в регионе, финансовой политикой банков и проч.

Региональные риски объединяет то, что все они вызваны внешними причинами, косвенным образом влияющими на рынок недвижимости в целом по региону. В результате этой особенности региональные риски трудно поддаются детерминированному математическому описанию, однако сумма их может поддаваться эмпирическому измерению и учету в норме дисконтирования.

Именно такой комплексный подход позволит в будущем добиться наибольших результатов в сфере оценки. Данный метод расчета нормы дисконтирования позволяет разделить технологию определения безрисковой нормы и региональных рисков процесс расчета премий за соответствующие индивидуальные риски, который сможет реализовать любой практикующий оценщик, обладая лишь стандартным набором информации, используемой в рыночной оценке.

Задача определения и прогнозирования безрисковой нормы и региональных рисков, связанных с недвижимостью, должна решаться централизованно, группой аналитиков, обладающих необходимыми информационными и вычислительными ресурсами. Так как безрисковая норма применяется не только в рыночной оценке недвижимости, но и в оценке бизнеса, то возможность объективно рассчитывать и прогнозировать эту величину трудно переоценить.

Динамический анализ позволяет изучить свойства системы во времени и на основании накопленной статистической информации прогнозировать возможные тенденции.

Важным фактором для эффективности системного критерия является срок прогнозирования - чем больше срок прогноза, тем более простые модели (уравнения трендов частных аргументов) будут входить в состав системы, при этом будут ухудшаться интерполяционные свойства системы. Залогом успеха моделирования будет служить удачное сочетание интерполяционных и экстраполяционных качеств системы при минимальной сложности ее отдельных составляющих.

Совокупность этих особенностей дает основания предполагать, что чем дольше будет производиться мониторинг рынка недвижимости, тем выше информационная обеспеченность, обоснованность поведения участников рынка, а значит, эффективнее будет предложенная технология.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СТРАНАХ МИРА

**Костюченко А.В.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

В ходе проводимого факторного анализа затрат на НИОКР была поставлена цель – выявить влияние существующих условий в развитых и развивающихся странах на уровень инновационной деятельности, а также на развитие и наращивание инновационного потенциала. Для этого были сформированы модели развития сферы НИОКР в зарубежных странах и выявлено влияние исследуемых факторов с использованием регрессионного анализа на основе панельных данных.

Для проведения регрессионного анализа отобраны такие факторы, как объем затрат на НИОКР, в процентах от ВВП (RD) и в процентах к предыдущему году (RDG); субсидии и другие трансферты, в процентах от расходов (SUB) и темпах роста объемов (SUBG); экспорт товаров и услуг, в процентах в ВВП (EXPO) и в годовых темпах роста (EXPOG); импорт, в процентах от ВВП (IMP) и в годовых темпах роста (IMPG); количество исследователей в НИОКР на 1 млн чел. (RCH) и в годовых темпах роста (RCHG).

Исходя из поставленной цели, все данные были разбиты на две группы: первая – развитые, вторая – развивающиеся страны[1], данные по странам были взяты за 1996–2012 гг.

При построении модели в качестве зависимой переменной выбраны объем затрат на НИОКР: % от ВВП к уровню предыдущего года, т.е. производилась оценка влияния факторов на уровень инвестиций в развитие науки и инноваций, а также оценка влияния изменения этих факторов на темпы роста инвестиций в наращивание научной и инновационной базы.

Моделирование показало, что наибольший эффект на долю затрат на НИОКР от ВВП в условиях развитых и развивающихся стран, оказывают экспорт и импорт. Увеличение экспорта имеет положительное влияние на увеличение доли затрат на НИОКР в стране, а рост импорта сказывается отрицательно. При этом более высокое воздействие отмечается в развивающихся странах. Однако в развитых странах воздействие этих факторов происходит гораздо быстрее, чем в развивающихся (в тот же год и спустя два года соответственно), что в свою очередь приводит к более быстрому и большему изменению доли затрат на НИОКР от ВВП в развитых странах. Субсидии и прочие трансферты имеют противоположный эффект на зависимую переменную в обеих группах стран. Так, положительное воздействие субсидии и другие трансферты оказывают в развитых странах, в то время как в развивающихся странах этот показатель имеет отрицательное значение. В обеих группах стран данный показатель

[1] **Развитые страны**: Австрия, Бельгия, Канада, Кипр, Чехия, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Исландия, Ирландия, Израиль, Италия, Япония, Республика Корея, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Сингапур, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Великобритания, США.

**Развивающиеся страны**: Беларусь, Бразилия, Китай, Хорватия, Венгрия, Индия, Латвия, Малайзия, Панама, Польша, Румыния, Россия, Швейцария, Турция, а также только развивающиеся страны группы Восточной Азии и Тихоокеанского региона, Латинской Америки и Карибского бассейна, Европы и Центральной Азии, группы стран с низким средним доходом, стран со средним доходом и с высоким средним доходом.

имеет лаг, равный двум годам. Количество исследователей на 1 млн чел. имеет положительный эффект на рост доли затрат на НИОКР как в развитых, так и развивающихся странах. Но во вторых данный эффект немного выше.

При рассмотрении полученных результатов исследования по наращиванию научного и инновационного потенциала стран можно отметить изменение влияния и значимости показателей по группам стран. Таким образом, воздействие экспорта и импорта имеет одинаковый временной период в развитых и развивающихся странах. Но при этом больший эффект данные факторы оказывают в развитых странах. Увеличение импорта товаров и услуг в развивающихся странах оказывает положительное, а не отрицательное воздействие на рост научного и инновационного потенциала стран. Вторым по уровню воздействия на зависимую переменную оказался такой показатель, как количество исследователей на 1 млн чел. При этом больший эффект он оказывает в развитых, чем в развивающихся странах. Увеличение субсидий и прочих трансфертов по отношению к предыдущему году также имеет отрицательное воздействие на рост научного и инновационного потенциала развивающихся стран, как и в случае с влиянием доли данного показателя от общих расходов на общий уровень инновационной деятельности в развивающихся странах. В развитых изменение темпов роста субсидий и прочих трансфертов оказался экономически незначимым показателем, что предполагает маловероятное его влияние на изменение научного и инновационного потенциала стран.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что различия в оказываемом факторами эффекте на изменение уровня инвестиций в инновационную и научную деятельность (выраженное в доле затрат на НИОКР от ВВП), а также на темпы роста инвестиций в наращивание научного и инновационного потенциала (выраженные в темпах роста объемов затрат на НИОКР) в развитых и развивающихся странах зависят в большей степени от созданных в них условий. Это уровень развития инновационной инфраструктуры, проводимая в стране инвестиционная политика, уровень развития технологий, человеческий капитал, возможности к апробации и внедрению новых технологий и проч.

◆

## ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ

**Лаевская Н.О.,**

*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

Инновационный путь развития экономики и построение эффективно функционирующей национальной инновационной системы с использованием современных инструментов финансирования исследований и разработок приобретает все большую значимость для Беларуси. В последние годы со стороны государства было предпринято немало усилий для создания высокоэффективной, наукоемкой инновационной экономики.

Так, Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. намечено увеличить долю внутренних затрат на научные исследования и разработки до 2,5% к ВВП к 2030 г. (к 2015 г. – 0,7%, к 2020 г. – 1,2 %, к 2025 г. – 2,5 %).

В 2015 г. средства на финансирование научной, научно-технической и инновационной деятельности составили 2,117 трлн руб. (с учетом уточнений от 24.09.2015 г.). Несмотря на абсолютный рост объемов финансирования, показатель наукоемкости ВВП не достиг запланированного уровня и составил 0,52%.

В 2016 г., согласно Закону Республики Беларусь «О республиканском бюджете на 2016 год», предусмотрено увеличение бюджетных расходов на исследования и разработки до 2,3 трлн руб. Также на финансирование расходов, связанных с научными разработками и инновациями, предполагается выделение 50% централизованного инновационного фонда в сумме 1 трлн руб. В итоге расходы на научную и научно-техническую деятельность составят 3,3 трлн руб. Распределением указанных средств будет заниматься Государственный комитет по науке и технологиям. Из оставшихся средств фонда (около 1 трлн руб.) будут профинансированы инновационные проекты республиканского и регионального уровня.

Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. предполагается довести долю внебюджетных источников финансирования в составе общих затрат до 70%.

В настоящий момент в структуре финансирования внутренних затрат на исследования и разработки доля бюджета составляет почти 50%. При этом декларируемая необходимость наращивания внебюджетной составляющей не находит реального подкрепления.

В частности, согласно данным Табло Инновационного Союза (IUS-2015), доля коммерческих расходов на НИОКР в ВВП составляет 0,34 % и имеет тенденцию к снижению, что отражает низкую вовлеченность бизнес-сектора в процесс финансирования науки.

В то же время объемы затрат на финансирование научных исследований и разработок в предпринимательском секторе вдвое превышают аналогичные затраты в государственном секторе. При этом средства из бюджета в эти сектора выделяются практически в равном объеме, что может свидетельствовать об отсутствии приоритетности бюджетного финансирования.

Анализ динамики затрат также показывает, что проведение исследований и разработок в предпринимательском секторе вызывает гораздо больший интерес и имеет значительную поддержку у иностранных инвесторов – их инвестиции в этот сектор намного превышают средства, направленные на исследования в государственном секторе. Из 439 организаций, занимавшихся научными исследованиями и разработками в 2015 г., доля организаций госсектора составила 19,8%, а доля коммерческих организаций – 65,1%.

Динамика структуры затрат на исследования и разработки в разрезе источников финансирования характеризуется сокращением бюджетных расходов и увеличением использования собственных средств субъектами инновационной деятельности.

Тем не менее предприятия в рамках обеспечения целей инновационного развития в большей мере ориентированы на использование государственных ресурсов.

Для достижения высокого показателя наукоемкости ВВП необходимо существенно повысить степень вовлеченности в процесс финансирования исследований и разработок основных участников, представляющих предпринимательский и государственный сектора. Государство, в свою очередь, даже при сравнительно небольшой доле участия в финансировании науки, может успешно координировать проведение научно-исследовательских работ и реализацию широкомасштабных программ развития исследований и разработок путем поощрения частных компаний.

В условиях действующей в Беларуси системы финансирования инновационной деятельности необходимо формирование механизма финансирования исследований и разработок, позволяющего привлечь частные инвестиции в научную сферу посредством новых, альтернативных инструментов финансирования, а также расширить возможности использования уже имеющихся источников (гранты и субсидии; инновационные ваучеры; средства венчурных фондов; кредитные ресурсы банков).

Представляется целесообразным сконцентрировать основные усилия на следующих направлениях:

1) финансирование фундаментальных исследований (преимущественно за счет государственного бюджета);

2) реализация крупных проектов в рамках приоритетных направлений научно-технической деятельности, которые обеспечат технологическое лидерство страны в перспективе;

3) формирование и развитие инновационных программ с использованием проектных принципов финансирования;

4) привлечение частных инвестиций в инновационную сферу посредством использования разнообразных финансовых инструментов:

- финансирование в виде грантов и субсидий, инновационных ваучеров на ранних стадиях инновационной деятельности;
- предоставление льготных кредитов малым и средним предприятиям;
- выделение субсидий на выплату процентов по кредитам.

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**Макарская М.М.,**

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

Информационное обеспечение управленческой деятельности выступает особой системой, требующей постоянного анализа теоретических проблем и прикладных подходов ее совершенствования. Информация как базовый фактор современного общества, превращаясь в особый ресурс, не менее значимый, чем материально-технический, финансово-экономический и человеческий, приобретает ключевое значение. Современная среда функционирования организаций, управление в них и информационное обеспечение управления находятся под воздействием революционных изменений в производстве и технологиях, прежде всего информационных.

Необходимо отметить ряд тенденций, которые приводят к изменению организаций и характера управления в них, вызывают потребность в совершенствовании и развитии информационных систем организаций и построения на их основе новых систем информационного обеспечения управленческой деятельности. 1. Появление и развитие новых бизнес-моделей. Например, различные формы электронной коммерции и торговли – проявление виртуальной экономики. 2. Изменение форм конкуренции. В новых условиях это конкуренция по скорости изменения бизнес-моделей и продуктов. 3. Возрастание необходимости в актуальной, своевременной информации для управления. 4. Создание локальных, многофункциональных проблемно-ориентированных информационных систем различного назначения на основе мощных персональных компьютеров и локальных вычислительных сетей. 5. Проблема совместимости технических и программных средств, отсюда острая необходимость в стандартизации, возрастание затрат на обеспечение способности к взаимодействию, на разработку гибких глобальных коммуникаций. 6. Глобализация и интернационализация. 7. Разделение труда на уровне управленческих функций за пределами организации: передача функций управления из одной организации нескольким другим. 8. Протекание аналогичных процессов на технологическом и производственном уровнях. 9. Размывание границ между отраслями. В результате технологии и производство стали более сложными, комплексными, усложнилось управление. 10. Рост удельного веса отраслей, относящихся к созданию, использованию и передаче информации. Появляется возможность осуществления распределенных персональных вычислений, когда на каждом рабочем месте достаточно ресурсов для обработки информации в местах ее возникновения. Развитие систем коммуникаций позволяет соединить рабочие места для обмена сообщениями и коллективной работы. 11. Усложнение и интеллектуализация информационных продуктов (услуг). Происходит включение в информационные системы элементов интеллектуализации – интерфейса, алгоритмов экспертных систем, систем машинного перевода, распознавания образов и других технологических средств. 12. Интеграция всех бизнес-функций в одну модель. Наличие таких моделей означает, что менеджеры в организациях должны понимать их возможности, быть готовыми к принятию решений по их внедрению и адаптации, а также уметь работать в их среде. 13. Изменение роли информации. 14. Влияние информационных систем на организацию (изменение структуры организации под воздействием информационной системы, перераспределение власти в организации, формирование иной политики и организационной культуры). 15. Информационные системы становятся все более дорогостоящими и диктующими свои специфические условия правилам ведения бизнеса, что приводит к новым проблемам, которые необходимо решать, чтобы извлечь максимальную выгоду из потенциальных преимуществ информационных технологий.

Таким образом, можно определить следующие задачи и направления совершенствования системы информационного обеспечения:

- определение потребителей информации, ее состава, периодичности циркуляции;
- определение источников информации, обеспечение доступа к ней из внутренних и внешних источников;

- унификация и организация процессов и средств сбора, регистрации, обработки, хранения, обновления, передачи и использования информации, распределение этих задач между подразделениями;
- организация потоков информации, формирование комплекса технических средств для организации информационных потоков, развитие и создание новых информационных и телекоммуникационных технологий и поэтапное формирование единого информационного пространства организации, обеспечение управления информацией в разнородных (многоплатформных) комплексах;
- организация хранения массивов информации (разработка системы классификаторов, хранение данных и информации в унифицированных форматах);
- формирование унифицированной системы документации, разработка документооборота и технологических процессов формирования документов, установление порядка их составления, оформления, регистрации, согласования и утверждения;
- формирование и эксплуатация системы взаимодействия информационной системы и менеджеров, организация использования информации для оценки тенденций, альтернатив решений и действий, разработки прогнозов, выработки стратегии;
- организация обратной связи – осуществление коррекции входной информации по информации, переработанной в организации.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРИМЕРЕ АРЕНДНОГО ЖИЛЬЯ

**Матвеев Д.Г.,**
*ОАО «НИИ Стройэкономика», г. Минск*

Государственная поддержка может быть действенным способом стимулирования экономического роста и инвестиций, исправления фиаско рынка, обеспечения реализации проектов на условиях государственно-частного партнерства, достижения политических целей органов власти. Однако выгоды государственной поддержки (целевой характер и снижение рисков реализации долгосрочных и низкодоходных проектов) могут обернуться недостатками: перекосами в развитии экономики, неэффективным использованием общественных ресурсов, злоупотреблениями при распределении средств и заказов и т.п.

Сложившаяся в стране система государственной поддержки соответствовала принципам государственного предпринимательства: выделяемая на возмездной основе поддержка имела характер государственного инвестирования, была неприемлема для организаций негосударственной формы собственности и не способствовала развитию конкуренции. Административное управление экономикой привело к утрате ею конкурентоспособности и поставило под сомнение целесообразность оказанной ранее государственной поддержки. В целях повышения ее эффективности Указом Президента Республики Беларусь от 23.03.2016 г. № 106 был введен принцип конкурсного размещения поддержки, равной ее доступности для организаций различных форм собственности, однако решение об оказании поддержки с оценками потребности в ней проекта и его экономической эффективности он не связал.

Переосмысление содержания государственной поддержки инвестиционных проектов с точки зрения общественных интересов раскрывает ее эффективность через достижение с ее помощью общественно значимых целей, а не финансовых результатов инвестора. Различное влияние проекта на состояние инвестора и экономики в целом предполагает применение различных подходов к оценке эффективности проекта – финансового и экономического анализа соответственно.

Рассмотрим проблему эффективности государственной поддержки на примере строительства арендного жилья. Целью проекта является предложение на рынке жилья в аренду по регулируемым правительством ставкам в регионах, характеризующихся наличием неудовлетворенной по-

требности сезонного или постоянного характера. Реализация проекта будет способствовать росту ликвидности рынка труда, сокращению транзакционных издержек внутренней трудовой миграции и ускоренному развитию экономики в результате сокращения части национального дохода, перераспределяемого от активной части населения и их работодателей к рантье-арендодателям.

Расчет выполнен для условного проекта строительства и сдачи дома в аренду в течение 100 лет. Для оценки финансовой эффективности норма дисконтирования была принята на уровне 10% (ставка для юридических лиц по долгосрочным кредитам в иностранной валюте). Общественная норма дисконтирования была принята на уровне 7% (ставка доходности по государственным долгосрочным облигациям, скорректированная на показатель инфляции). В принятых условиях расчета проект представляется неэффективным с позиции инвестора и эффективным с позиции национальной экономики. Это показывает целесообразность его дополнительной финансовой поддержки при наличии на рынке достаточного спроса.

Для предупреждения потери инвестором чувствительности к риску и стимула к эффективной работе в результате достижения окупаемости инвестиций в период, когда окупаемость проекта для общества еще не достигнута, целесообразной представляется схема реализации проекта, при которой инвестор финансирует, строит и сдает объект в аренду, а по истечении 10 лет передает или продает его с учетом технического состояния местным органам власти.

Предлагаемая схема государственной поддержки содержит два параметра, которые могут быть вынесены на конкурс по выбору инвестора и должны быть лимитированы с целью одновременного обеспечения потенциальной финансовой привлекательности и экономической эффективности проекта. Расчет доплаты к ежемесячной арендной ставке, обеспечивающей финансовую эффективность проекта при различной стоимости выкупа дома через 10 лет, позволил сделать следующие выводы:

1) доплата инвестору 340% к установленной законодательством ставке (на 84% выше рыночной ставки аренды) позволит тому полностью окупить инвестиции и через 10 лет и безвозмездно передать объект местным органам власти;

2) обязательство местных органов власти выкупить объект строительства через 10 лет по остаточной стоимости потребует доплат инвестору в размере 172% установленной ставки, что лишь на 14% выше рыночной ставки. Однако выкуп объекта потребует значительных единовременных выплат из бюджета через 10 лет;

3) для обеспечения равномерных расходов бюджета целесообразно установление более высокой величины доплат инвестору и величины выкупа объекта нулевой либо не выше 20-30% первоначальной стоимости.

## METHODOLOGY FOR MEASUREMENT OF KNOWLEDGE ECONOMY

**Melnyk L.Y.,**
*candidate of economic Sciences, doctoral candidate,*
*Uman national University of horticulture,*
*Uman, Ukraine*

For the creation, dissemination of knowledge and its effective management are important to the statistical observation, measurement and evaluation of these processes. Measurement problems of knowledge economy and the level of progress of countries on the way to it became one of the principal in developing the concept of the knowledge economy.

Since knowledge is a special product, they can't be reduced to some monetary unit, as the production of goods and services. The use of knowledge generates a wide range of economic and social effects. Pointing to the specificity of knowledge and its measurement, the Russian scientist L. Pipiya noted that, first, there are no specific models or procedures, which allow to establish an unambiguous correspondence between the cost of production of knowledge and newly created knowledge. Second, it is practically impossible to identify all the resources spent on the production of knowledge, including the knowledge that

act as a resource. Thirdly, knowledge it was not possible to measure single units, in each case knowledge is unique. Fourthly, new knowledge cannot be mechanically added to the existing body of knowledge whose elements are certain sets of knowledge about a few. It is also impossible to make an inventory of knowledge, identifying among them those that are suitable for use" and "those that are outdated" [2].

The world Bank's methodology offers the most versatile approach based on basic statistics. In this methodology, all countries are divided into: advanced - in which there is a high level index of the knowledge economy; " half periphery" high level of knowledge index and a low value ndexold and economic modes; "periphery" - low value of both modes.

Table 1

**Evolution of methodology for measuring the knowledge economy**

| Period | Characteristics |
|---|---|
| 1960-ies – R. Solow | Was used production function R. Solow. Technical progress was seen as a factor that should affect production |
| 1962 – F. Machlup | Measuring the extent of the knowledge economy uses the statistics of national income. Proposed to consider the knowledge economy from the standpoint of its structure. Distinguishes four main sectors of the knowledge economy: education, research, development, media, and information sector. |
| 1967 – M. Porat | Proposed the following structure of the knowledge economy:<br>The primary sector engaged in the production of information for sale;<br>Secondary sector – carries out the production of information for their own pretrib. |
| 1970 - I. Miles | Proposed to abandon the aggregate of ideas about the knowledge economy and allocates it - – information and communication technologies. Declared key role in the dissemination of knowledge |
| 2000 years | Be the first integrated indices: the Index of the knowledge Economy (Knowledge Economy Index) world Bank innovation index of the EU (Innovation Union Scorecard) , regional new economy index The State New Economy Index)/<br>The most famous of integrated approaches to the measurement of knowledge economy is the approach proposed in 2004 by the world Bank in the framework of the special program “Knowledge for development” (Knowledge for Development Program). Experts of the world Bank Institute has developed a methodology for evaluating Economics of knowledge (Knowledge Assessment Methodology, KAM). |

To analyze the ability of regions to create, adopt and disseminate knowledge is proposed to calculate the Index of the knowledge economy (The Knowledge Economy Index, KEI) for all regions of Ukraine. Index of knowledge economy (EEZ) is the average value of the four indexes: index economic and institutional regime index education index innovation index information and communications technology (ICT), and the average value of the last three indices is the Index of knowledge is a complex economic indicator, which is calculated to assess a country's ability to create, adopt and disseminate knowledge.

The world Bank in its program "Knowledge for development" has developed a special methodology (KAM) dimensions approximate to the knowledge economy of the world. This methodology allows developing countries to identify problems and their possible transition to the knowledge economy and the scope of possible stimulating investment to improve this process. KAM is based on four important elements, on the basis of which is measuring the level of approximation of the country to the knowledge economy (Fig. 1).

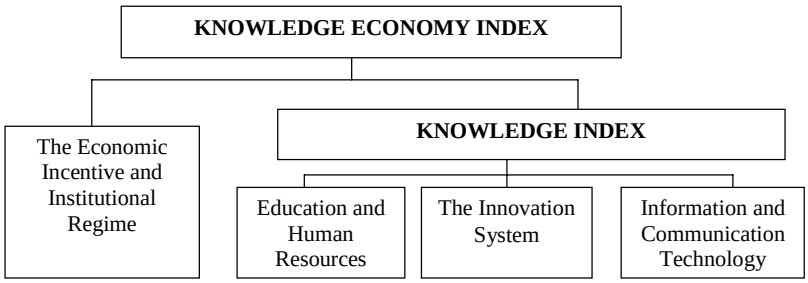



Fig. 1. The structure of the Knowledge Economy Index [4]

In the first version of KAM-2005 [3], a comparative analysis was made for 128 countries and 9 regional groupings on the basis of 80 indicators, organized into 9 indicators General use 6 indicators of gender equality and 65 indicators to four components of the knowledge economy. For analysis according to the methodology of CAM, you can build two types of boards: basic (Basic Scorecard) and custom (Custom Scorecards) scoreboard.

Most often used basic scoreboard that includes 14 indicators: 2 indicators of level of economic development (average annual growth rate of GDP and human development index) and 12 indicators, divided into four groups, with three indicators each) according to the components of the knowledge economy. It should be noted that in the methodology of KAM there is no explanation as to why these three indicators were selected to characterize each of the branches of knowledge.

It should be noted that a single, universally accepted methodological approach to the measurement of the knowledge economy do not exist. For reflection in the international rankings of objective data, Ukraine needs to develop its own that come closest to international, methods of measuring and assessing the components of the knowledge economy, to provide information on production, use, sharing and distribution of knowledge in the economy.

*References*

1. Lebedeva L. V. To the question of measurement of knowledge economy [Electronic resource] / access Mode: http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Vchtei/2010_3/NV-2010-V3_58.pdf

2. Pipiya L. K. Needs and opportunities measuring the knowledge economy / L. K. Pipiya // Innovations. – 2006. – № 10 (97). – C. 78–87.

3. Chen D. H. C. The Knowledge Economy, the KAM Methodology and WoIKTrld Bank Operations [Electronic resource] / D. H. C. Chen, C. J. Dahlman // The World Bank. – Access mode : http:// siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/KAM_Paper_WP.pdf

4. Knowledge Assessment Methodology 2012 / The World Bank. Official site [Electronic resource]. – Access mode: http://worldbank.org/kam – (useful for 07.08.2013).

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОММЕРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Минько М.В.,**

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Для эффективного продвижения по инновационному пути развития недостаточно только понимания необходимости ускорения развития инновационных тенденций в экономике и стремления создавать и поддерживать в обществе атмосферу, способствующую появлению и коммерциализации новейших разработок, в том числе, а может быть, в первую очередь, содержащих объекты интеллектуальной собственности (ОИС). Успешность функционирования предприятия и уровень его инновационного развития во многом зависят от коммерческого потенциала разработок, принимаемых для внедрения в производство. Оценка коммерческого потенциала ОИС представляет собой выявление его потенциальной способности приносить в будущем прибыль при условии должной организации производства и адекватной маркетинговой политики хозяйствующего субъекта. Показатели оценки коммерческого потенциала носят исключительно прогнозный характер.

Определение коммерческого потенциала ОИС производится в такой последовательности:

1) производится идентификация формальных признаков ОИС с целью определения объема прав;

2) анализируется конкурентная среда, в которую попадает данный ОИС. Этот анализ должен дать ответ на важнейший вопрос о том, насколько агрессивна рыночная среда, где продаются аналогичные товары и соответственно насколько жизнеспособен данный ОИС, на какой срок его полезного использования его владельцы могут рассчитывать, чтобы получать с его помощью доходы на разных рынках;

3) осуществляется сегментирование рынка с целью выявления различий в потребительских предпочтениях, выходящих за рамки удовлетворения базовых потребностей для заданного товарного рынка, и соответственно разделения на группы потребителей;

4) оцениваются потенциальные возможности расширения рынков сбыта продукции, содержащей ОИС, с учетом сложившихся конкурентных отношений;

5) производится прогнозная оценка совокупного дохода (прибыли) от реализации продукции, содержащей объекты интеллектуальной собственности, по отдельным рынкам и территориям: объема производства и продаж на прогнозируемый период; себестоимости одного изделия (услуги) с учетом затрат на рекламу; цены реализации одного изделия (услуги); оценки риска реализации товаров, содержащего объекты интеллектуальной собственности на разных рынках на период действия прав; годовых доходов от реализации товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности; совокупных доходов за весь прогнозируемый период.

Оценка коммерческого потенциала ОИС может проводиться по следующим блокам показателей:

1) правовой блок – наличие и способ правовой охраны (патент, заявка); действенность правовой охраны (охраноспособность в Республике Беларусь и странах экспорта); срок действия исключительных прав; объем исключительных прав; территория действия исключительных прав; наличие аналогов ОИС по результатам патентных исследований;

2) научно-технический блок – уровень новизны (изобретательский уровень); степень морального устаревания; степень готовности ОИС к практическому использованию; возможные направления использования разработки; наличие аналогов продукта по результатам патентных исследований; технологические риски;

3) экономический блок – потребность – потенциально востребованный рынком объем продукции, созданной на основе ОИС: ценность для потребителя; формы коммерческой реализации; стоимость ОИС и созданного на его основе продукта с учетом временного и ресурсного аспекта реализуемости; уровень коммерческого риска.

Успешность коммерциализации ОИС для инновационного развития предприятия может быть оценена с помощью следующих показателей:

- рентабельность ОИС (прибыль от использования ОИС / затраты на ОИС, используемые в производственном процессе);
- доля выручки от реализации продукции на основе ОИС в общей выручке от реализации инновационной продукции;
- коэффициент внедрения разработок (доля новых внедренных разработок в общем числе разработок);
- коэффициент технологической новизны (доля созданных принципиально новых разработок в общем числе (внедренных) разработок).

*Литература*

1. Валдайцев, С.В. Оценка интеллектуальной собственности: учебник / С.В. Валдайцев. – М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2010. – 471 с.

2. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями: коллективная монография / Под ред. Б.З. Мильнера. – М.: Инфра – М, 2010. – С. 340–347.

3. Мухин, А.П. Коммерциализация научно-технических разработок: учебно-практ. пособие / А.П. Мухин, Н.В. Арзамасцев [и др.]. – М.: АМиР, 2001. – 192 с.

# ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА

**Мирсаидова Ш.А.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Особенность перехода к инновационно ориентированному типу развития экономики Узбекистана состоит в том, что возрастание глобальной конкуренции создает вызовы, которые предстоит решать в ближайшие годы.

Важнейшей характеристикой мирового инновационного развития становится конкуренция за качественный человеческий капитал, а растущая мобильность высококвалифицированного персонала обеспечивает распространение знаний.

Роль информационных технологий в процессе распространения знаний становится все более актуальной для дальнейшего роста инновационной активности, процессы распространения знаний вышли за пределы отдельных экономик.

Глобализация заставляет компании конкурировать на все более высоких уровнях технологий и в то же время стимулирует процессы специализации и инноваций.

Концепция исходит из парадигмы, смысл которой в том, что в условиях глобальной конкуренции выигрывает тот, кто имеет развитую инфраструктуру и институты по разработке, коммерциализации и внедрению инноваций. Сегодня, когда все страны, хотя и в разной мере, испытывают последствия финансово-экономического кризиса, понятно, что из сложившейся ситуации с наименьшими потерями выйдут те из них, в которых своевременно будут приняты меры по перевооружению производства и освоению новых технологий, обеспечению за счет этого выпуска конкурентоспособной продукции с наименьшими издержками. Как отметил Президент Республики Узбекистан И.А Каримов в своем докладе: «У нас сегодня есть все основания, исходя из глубокого анализа тенденций развития мировой экономики, реальной оценки наших ресурсов и возможностей, поставить перед собой целевую задачу – не менее чем в 2 раза увеличить к 2030 г. объем валового внутреннего продукта нашей страны. За счет кардинальных структурных преобразований обеспечить ускоренный рост промышленности и довести ее долю в ВВП до 40 процентов против 33,5 процента в 2015 году, а долю сельского хозяйства снизить с 16,6 до 8-10 процентов, сократить энергоемкость ВВП примерно в 2 раза в результате широкого внедрения современных энергосберегающих технологий».

Сравнительный опыт государственно-частного партнерства в решении задач технологической модернизации развитых и новых индустриальных стран свидетельствует о том, что правительство может обеспечить существенный вклад в активизацию инновационного бизнеса как путем преодоления системных недостатков экономической системы и специфики национальных рынков, так и решением конкретных текущих проблем инновационных компаний. Создание партнерства государства и частного бизнеса становится важнейшим направлением активизации инновационной деятельности и, следовательно, решения актуальных проблем развития экономики республики. Основой механизма ГЧП является организация совместной деятельности государственных научных организаций, научно-образовательных учреждений, унитарных предприятий и частного промышленного, финансового и инновационного бизнеса.

Развитие эффективных институтов взаимодействия государства и частного бизнеса выступает одним из важнейших условий формирования эффективной экономической политики, повышения инвестиционной и инновационной активности, роста конкурентоспособности страны, а также развития производственной и социальной инфраструктуры. В связи с этим необходимо тщательно изучать накопленный в рассматриваемой области международный опыт, поскольку, несмотря на специфику и уникальность каждой страны, в данный момент уже вполне можно творчески использовать богатый опыт успешных, а также неудачных проектов, осуществленных на основе государственно-частного партнерства. Особенностью технологического развития в ближайшие 10 лет станет развитие технологий, обеспечивающих технологические прорывы или создание опережающего научно-технологического задела. Прорывные технологии позволят разработать принципи-

ально новые виды материалов, продукции, обладающих ранее недостижимыми возможностями, а также технологий, формирующихся на стыке различных предметных областей.

Для ориентации НИС на модернизацию национальной экономики на основе внедрения наукоемких технологий в предпринимательский сектор, на структурную перестройку и повышение конкурентоспособности производства, координацию с мероприятиями соответствующих государственных программ необходимо проработать следующие моменты. В первую очередь это создание на базе достижений отечественной науки новых секторов экономики и модернизация тех, в которых уровень развития науки и технологий достаточен для ее проведения. Важным является создание новых наукоемких отраслей и стимулирование производства высокотехнологичных отечественных товаров посредством создания совместных инновационных предприятий с зарубежными инвесторами, разработка эффективного порядка передачи технологий из государственного сектора в негосударственный, предоставление государственной поддержки организациям, экспортирующим высокотехнологичную продукцию. Необходимо разработать механизмы концентрации и выделения ресурсов технологическим научным паркам, что позволит им получить необходимую профессионально-консультативную помощь экспертов при определении наиболее перспективных инновационных проектов по модернизации и созданию новых предприятий с учетом их потребности в специально разработанные программы поддержки.

## ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

**Мишкова М.П.,**
**Кичаева Т.В.,**
*Брестский государственный технический университет*

В настоящее время в действующей экономической системе Республики Беларусь предприятиям, осуществляющим выпуск продукции для повышения конкурентоспособности и успешного инновационного развития, необходимо управлять ассортиментом выпускаемой продукции с использованием прогрессивных методов.

Одним из таких методов является определение маржинального дохода с использованием системы управленческого учета, так как повышение эффективности деятельности предприятия напрямую зависит от принятых управленческих решений, направленных на оптимизацию выпускаемого ассортимента продукции.

Управление ассортиментом выпускаемой продукции предполагает, как правило, обновление ассортимента, а также принятие решения о снятии с производства убыточных изделий с целью инновационного развития предприятия.

Чтобы не снимать с производства нерентабельные изделия, пользующиеся спросом у покупателей, вначале рассматривается возможность увеличения цены реализации этих изделий, или роста объемов их продажи для снижения себестоимости убыточных изделий. Если в данный момент времени это сделать невозможно, часто ставится вопрос об изъятии из производства этих изделий.

Однако принятию решения о снятии с производства нерентабельных изделий должен предшествовать анализ влияния на прибыль предприятия снижения нагрузки на производственную мощность и то, как участвуют эти изделия в маржинальном доходе.

Как было сказано выше, для принятия управленческих решений применяется наиболее прогрессивный, на наш взгляд, метод маржинального дохода.

Маржинальный доход – это разница между выручкой от реализации продукции и общими переменными затратами.

Себестоимость изделия включает не только затраты, напрямую связанные с его производством, но и затраты вспомогательных и прочих цехов, а также заводоуправления, которые не имеют прямой связи с выпуском продукции. Если снять с производства изделия убыточные по полной

себестоимости, это снизит только те затраты, которые имеют прямую связь с его производством. Прочие затраты, входящие в себестоимость изделий, не изменятся.

Убыточное изделие по полной себестоимости стоит сохранить в ассортименте выпускаемой продукции, если выручка от его реализации превышает прямые затраты на его производство, так как это изделие способствует возмещению затрат, т. е. приносит предприятию доход.

Таким образом, для того чтобы принять правильное управленческое решение о снятии нерентабельной продукции с производства с целью инновационного развития предприятия, необходимо, чтобы оно было основано на расчетах:

- участия нерентабельных изделий в маржинальном доходе предприятия;
- последующего перераспределения постоянных затрат предприятия;
- доли оставшихся в производстве изделий в маржинальном доходе предприятия после перераспределения затрат;
- изменений прибыли остающихся в производстве изделий;
- оптимальной структуры выпускаемой продукции с целью минимизации потерь в прибыли предприятия из-за неполного использования производственных мощностей.

Только такой всесторонний подход к проблеме позволит любому предприятию повысить свою экономическую эффективность.

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕН НА ИННОВАЦИОННУЮ ПРОДУКЦИЮ

**Морозова Ю.Э.,**

*Институт парламентаризма и предпринимательства, г. Минск*

В инновационной сфере очень важное значение имеет ценообразование на продукты инновационной деятельности, поскольку цена почти всегда выступает в качестве критерия оценки целесообразности проведения разработки или исследования. В условиях инновационного производства некоторые классические принципы ценообразования, в том числе эластичность цен продукции, следует рассматривать критически, учитывая, что «конкурируют» не цены, а стоимость жизненных циклов аналогов.

Формирование цены должно происходить поэтапно и начинаться с предварительного проведения глубокого анализа, учитывающего восприятие нововведения со стороны покупателей, рассмотрение цен конкурентов и собственных производственных издержек. Впоследствии решение о разумности цены нового продукта будет принимать потребитель, приобретающий тот или иной товар или услугу.

Разработчик нового продукта, устанавливая уровень этой цены, должен осуществлять исследования по таким направлениям: 1) определение уровня спроса; 2) изучение факторов эластичности спроса по каждой группе инновационной продукции; 3) обоснование вероятных и реальных ценовых границ; 4) выбор цены, приемлемой для производителя; 5) оценка уровня затрат с качественной и количественной стороны; 6) анализ результатов повышения и понижения уровня цен на инновацию по сравнению с аналогичными товарами, которые уже реализуются; 7) корректировка начального уровня цены с учетом динамики конъюнктуры рынка.

На основе современных методических принципов маркетингового ценообразования, учитывающих условия производства и реализации инновационной продукции на отечественном рынке, можно сформировать основные подходы к формированию цены на инновационный продукт: четко определенное соответствие между ценой инновационной продукции и его позицией на рынке; использование дифференцированных цен; соответствие уровня цены основным целям предприятия, что способствует эффективной реализации избранной ценовой стратегии. Ценообразование инновационной продукции целесообразно, по нашему мнению, проводить на основе следующей методики.

1. Первым шагом при формировании цены на инновационную продукцию является выбор методики ценообразования (на основе издержек, с ориентацией на спрос, на определенный уровень конкуренции).

При этом стоит заметить, что наиболее востребованным является метод ценообразования на основе издержек, что объясняется следующими факторами: инновационная продукция является новой или более усовершенствованной, чем продукция, на базе которой она создана, а следовательно, трудно определить конкурентов для ориентации на их уровень цен; спрос на инновационную продукцию еще не сформировался, что затрудняет формирование ее цены с ориентацией на спрос.

2. После определения цены необходимо произвести расчет экономии инвестиционных затрат потребителя. Данная величина определяется путем сравнения затрат потребителя на покупку инновационной и базовой продукции.

3. Следующим шагом является расчет уровня экономии текущих затрат потребителя, связанных с применением инновационной продукции или продукции, изготовленной на ее основе (для конечного потребителя). Данная величина определяется путем сравнения затрат потребителя, связанных с применением инновационной и базовой продукции (эксплуатационные затраты) в течение всего времени использования инновационной продукции.

4. Следующий шаг – определение изменения уровня текущего дохода, получаемого потребителем в течение всего периода использования инновационной продукции. Данная величина определяется путем сравнения текущих доходов потребителя, получаемых при применении инновационной и базовой продукции.

5. Определение суммарного экономического эффекта от применения инновационной продукции за весь период. Вычисляется путем определения разницы между изменением уровня дохода и изменением уровня затрат в течение всего периода использования инновационной продукции.

6. Далее сравнивается уровень изменения инвестиционных затрат потребителя (разницы цен инновационной и базовой продукции) и величины суммарного экономического эффекта от применения инновационной продукции, таким образом определяется величина прибыли потребителя от использования инновационной продукции.

7. Одной из обязательных характеристик идеального рынка является принцип равной доходности (рентабельности активов) у производителя и покупателя. При расчете рентабельности активов у потребителя учитывается изменение прибыли потребителя от использования инновационной продукции и изменение величины активов предприятия от ее приобретения.

Итак, эффективное ценообразование на инновационную продукцию дает возможность предприятию не только получить дополнительную прибыль, но и преследовать стратегическую цель - быть в долгосрочной перспективе конкурентоспособным.

## ПЕРСПЕКТИВЫ БЕЛАРУСИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТОКОВ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

**Муха Д.В.,**

*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

Текущие тенденции развития процессов международного инвестирования свидетельствуют о том, что в настоящее время наблюдается рост мировых потоков прямых иностранных инвестиций (ПИИ). По данным Доклада о мировых инвестициях-2016 [1], ежегодно публикуемого Конференцией ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД), по итогам 2015 г. глобальный приток ПИИ составил 1 762,2 трлн долл. США, что на 38,0% больше, чем за предыдущий год. Данный уровень является максимальным со времен мирового экономического кризиса 2008-2009 гг.

Главным фактором роста мировых объемов притока капитала в форме ПИИ стало резкое увеличение сделок по слияниям и поглощениям. Объем таких сделок в 2015 г. достиг в 721,5 млрд долл. США, увеличившись по сравнению с предыдущим годом в 1,7 раза. При этом объем сделок «с нуля» (greenfield projects) также остался на высоком уровне и составил 765,7 млрд долл. США по итогам 2015 г. (рост на 8,5%).

Несмотря на увеличение объемов ПИИ в мировом масштабе, в 2015 г. приток прямых иностранных инвестиций в страны с переходной экономикой снизился до уровня практически 10-летней давности. В Содружестве Независимых Государств приток ПИИ продолжил резко падать на фоне сохранения низких цен на сырьевые товары и ослабления внутренних рынков. Наращиванию объемов притока ПИИ в странах СНГ во многом не способствуют существующие санкции в отношении России и ограничение доступа к международным рынкам капитала.

В 2015 г. потоки ПИИ в Беларусь на фоне других стран региона снизились в меньшей степени, чем в Российской Федерации и Казахстане. Так, приток ПИИ в Беларусь составил 1 583,9 млн долл. США, что на 13,3% меньше, чем за 2014 г. Стоит отметить, что объемы ПИИ в Беларусь снижаются уже второй год подряд: в 2014 г. по сравнению с прошлым годом зафиксировано падение на 18,0%. У главного партнера Беларуси по Евразийскому экономическому союзу (ЕАЭС) России приток ПИИ в 2015 г. резко сократился к уровню 2014 г. – в 3 раза. У другого стратегического партнера Беларуси по ЕАЭС – Казахстана – падение менее резкое, но также весьма существенное – в 2,1 раза. Потоки ПИИ в Россию были в основном в форме реинвестированной прибыли, в то время как новые инвестиции в страну практически не поступали. Значительное падение цен на нефть и геополитическая напряженность (в первую очередь в отношениях с Украиной) в конечном счете наносит большой экономической ущерб не только России, но и другим странам региона, в том числе Беларуси, тем самым подрывая интерес со стороны зарубежных инвесторов.

Несмотря на сокращение объема притока ПИИ в Беларусь в 2015 г., по отношению к инвестициям в основной капитал прямые инвестиции составили максимальное значение за последние четыре года – 8,9% (для сравнения: 7,5% в 2014 г.).

Доля Беларуси в мировом притоке ПИИ в 2015 г. составила 0,09%, что является самым низким показателем с 2007 г. В то же время доля Беларуси в притоке ПИИ в страны СНГ составила 5,5%, что является самым высоким показателем с 2011 г., в котором наблюдался максимальный приток ПИИ в страну благодаря последнему траншу за 50% акций ОАО «Белтрансгаз» от компании ОАО «Газпром» (2 500 млн долл. США).

В целом по состоянию на 1 января 2016 г. накопленный объем ПИИ в Беларуси составил 17 972,1 млн долл. США, увеличившись за год на 1,3%. По отношению к ВВП накопленный объем ПИИ достиг рекордного уровня 32,9% (рост за 2015 г. в 1,4 раза).

Стоит отметить, что одним из главных факторов низких объемов поступления ПИИ в Беларусь является отсутствие сделок по слияниям и поглощениям. В течение 2014-2015 гг. не было зафиксировано ни одной сделки слияний и поглощений с участием иностранных инвесторов, тогда как только за 2013 г. было заключено 163 такие сделки. Во многом совершению сделок по слияниям и поглощениям не способствует фактическое отсутствие приватизационных процессов в республике. За 2014–2015 гг. не было приватизировано ни одного белорусского предприятия в пользу иностранцев.

В настоящее время приток ПИИ из-за рубежа в Беларусь (кроме реинвестирования полученных доходов и межфирменного кредитования) происходит исключительно благодаря сделкам «с нуля». В 2015 г. объем ПИИ в результате таких сделок составил 787 млн долл. США, что в 2,2 раза больше, чем за 2014 г.

В целом международным сообществом высоко оцениваются потенциал и перспективы Беларуси в привлечении ПИИ. В то же время республике предстоит приложить максимум усилий в конкурентной борьбе за мировые инвестиции с учетом того, что ЮНКТАД негативно оценивает перспективы дальнейшей динамики потоков ПИИ в мировом масштабе. Как ожидается, глобальный приток ПИИ сократится на 10-15% в 2016 г., что обусловлено сохраняющейся нестабильностью мировой экономики, хроническим недостатком совокупного спроса, проводимой налоговой политикой в отношении доходов, получаемых транснациональными корпорациями. В среднесрочном периоде в 2017 г., по оценкам экспертов ЮНКТАД, ожидается восстановление мировых объемов ПИИ (рост на 5–10% к уровню предыдущего года) с достижением уровня в 1,8 трлн долл. США в 2018 г. Приток ПИИ в страны с переходной экономикой, как ожидается, будет увеличиваться умеренными темпами на фоне объявленных больших планов по приватизации в некоторых странах СНГ. Таким образом, в ближайшие годы Беларуси нужно воспользоваться ожидаемым оживлением инвестиционной деятельности в мировом масш-

табе и в регионе в частности, для чего необходимо проводить планомерную политику по улучшению делового и инвестиционного климата, а также активизировать процессы приватизации государственной собственности с участием зарубежного капитала.

*Литература*

1. World Investment Report 2016: Investor Nationality: Policy Challenges / United Nations Conference on Trade and Development. – New York and Geneva: UNCTAD, 2016. – 232 p.

## МОДЕЛЬ СПРОСА НА ИНВЕСТИЦИИ

**Мухсимова Д.Х.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Инвестиционные возможности развивающихся стран имеют потенциал по обеспечению высоких темпов экономического роста. Вместе с тем существуют некоторые барьеры, ограничивающие высокую отдачу от инвестиционных вложений в рынки этих стран (недостаточный уровень развития госинститутов, инвестиционного климата, инфраструктуры, финансовой системы т.д.). Учитывая все это, решение задачи определения спроса на инвестиции в условиях развивающейся экономики Узбекистана для обеспечения устойчивых темпов роста требует особых усилий.

Согласно классической и неоклассической теориям, инвестиции являются основным источником экономического роста.

По модели Харрода-Домара, экономический рост зависит от нормы накопления и капиталоемкости национального дохода, и в этой модели в качестве единственного фактора роста используется физический капитал.

Увеличение физического капитала приводит к экономическому росту, чистые инвестиции – к увеличению накопления капитала, что способствует более высокой производительности и росту доходов, увеличение доходов – к увеличению сбережений и т.д.

В модели Льюиса экономика делится на два сектора – традиционный сельскохозяйственный и современный индустриальный, а факторами экономического роста считаются гибкость рабочей силы и физический капитал, в то время как сельскохозяйственный сектор обеспечивает индустриальный сектор рабочей силой, высокая производительность последнего будет способствовать росту капитальных вложений и т.д.

Согласно модели Ростоу, существуют 5 стадий экономического развития: первая – стадия традиционного общества; вторая – переходное общество, период увеличения капиталовложений на душу населения, рост производительности сельского хозяйства; третья – «сдвиг», промышленная революция, накопление капитала, быстрый рост промышленности; четвертая – «зрелость» индустриального общества, бурное развитие промышленности, увеличение доли квалифицированного труда; пятая – эра «массового потребления».

Вместе с тем вопрос положительного влияния инвестиций на экономический рост остается пока открытым. Если во всех вышеперечисленных моделях показано наличие такой связи, то в модели Солоу-Свена утверждается, что положительная взаимосвязь между инвестиционными вложениями и экономическим ростом – лишь временное явление.

Это утверждение вполне соответствует экономической реальности Узбекистана. Так, анализируя динамику темпов роста ВВП и инвестиций за 1996–2014 гг., можно заметить, что за этот период они значительно различались. Темпы роста ВВП равномерно ускоряются, в то время как в динамике инвестиций наблюдается значительная волатильность.

Следовательно, более приемлемой для условий Узбекистана является модель Солоу-Свена, в рамках которой спрос на инвестиции определяется равномерным уровнем экономического роста (целевые темпы роста экономики), текущим уровнем амортизации и отношением уровня капитала к уровню ВВП, так как согласно модели в долгосрочной перспективе отношение «капитал-выпуск» остается неизменным.

Однако и здесь имеются некоторые элементы, не согласуемые с условиями, наблюдающимися в развивающихся странах. Например, модель не учитывает специфику тех стран, в которых инвестиционные вложения в основном направляются на краткосрочные проекты.

В целях учета специфики развивающейся страны для определения спроса на инвестиции была разработана новая методика, согласно которой спрос на инвестиции зависит от уровня эффективности использования инвестиционных ресурсов:

$$It = F\ (inv_efft).$$

В качестве расчетной формулы для эффективности использования инвестиционных ресурсов было выбрано соотношение: $inv_efft = GDPt / (0{,}7 \cdot inv_t + 0{,}2 \cdot inv_{t-1} + 0{,}1 \cdot inv_{t-2})$, которое учитывает специфику развития Узбекистана и отражает отношение ВВП текущего года к сумме инвестиционных вложений текущего и двух предыдущих лет (в сопоставимых ценах).

Преобразовав формулу, можно определить спрос на инвестиции (invt) для получения заданного уровня ВВП ($GDP_t$):

$$inv_t = (GDPt / inv_efft - 0{,}2 \cdot inv_{t-1} - 0{,}1 \cdot inv_{t-2}) / 0{,}7.$$

Согласно формуле, при условии эффективного использования инвестиций объем спроса на них будет падать и при снижении уровня эффективности – повышаться.

В свою очередь, эффективность использования инвестиций (капиталоотдачи) определяется использованием эконометрического анализа, где основными факторами эффективности служат доля добывающей промышленности в распределении инвестиционных ресурсов (*MINF*) и индикатор уровня развития финансового рынка (внутренние кредиты реальному сектору, % к ВВП) - *CRED*.

Результаты такого анализа показали, что существует значимая взаимосвязь между эффективностью использования инвестиций и вышеперечисленными факторами:

$$EFF1 = -0{,}3 + 0{,}022 \cdot CRED + 0{,}92 \cdot EFF(-1),$$

$$EFF2 = 1{,}51 - 0{,}021 \cdot MINF + 0{,}91 \cdot EFF(-1),$$

где использование лаговой переменной для капиталоотдачи *EFF*(-1) обосновывается тем, что рост эффективности текущего года поощряет рост доходов и рост инвестиций в технологии, способствуя этим дальнейшему росту эффективности.

Путем усреднения результатов полученных уравнений определяется оценочный уровень капиталоотдачи.

Надежность соответствия существующих методических подходов и прогнозных оценок, полученных на основе эконометрических моделей, осуществляется путем их использования для ретроспективного периода (в данном случае – за 2000–2014 гг.). Результат такого тестирования можно применить к среднегодовой динамике капиталоотдачи и факторов за 2000–2014 гг. Из его анализа, в частности, следует, что расчетные значения отклонялись от отчетных как в большую, так и в меньшую сторону, а сами отклонения находились в диапазоне от -5%до +9%. В пересчете на средние оценки это соответствует среднеарифметической ошибке в 3 п.п. (без учета знака отклонения и около 0,2 – при учете знака). Такая точность вполне достаточна для получения и использования предварительных прогнозных оценок, что подтверждает возможность использования данной методики в макроэкономическом прогнозе развития национальной экономики.

## ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ: МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

**Назарова Н.В.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Как показывает мировой опыт, существуют традиционные механизмы, способствующие притоку иностранного капитала. Однако страны-реципиенты постоянно разрабатывают новые меры с учетом национальных интересов, чтобы усовершенствовать этот процесс, тогда как страны-инвесторы стремятся вкладывать свой капитал, ориентируясь на инвестиционный климат страны и

отдавая предпочтение более прибыльным отраслям. Политическая стабильность и хорошая репутация в мировом обществе привлекает интерес инвестора не меньше.

Согласно данным Отчета по мониторингу глобальных инвестиционных тенденций № 22, опубликованного ЮНКТАД (Конференцией ООН по торговле и развитию), в 2015 г. в мире наблюдался рост прямых иностранных инвестиций на 38% – наибольший уровень после глобального финансового и экономического кризиса 2008–2009 гг. Это было достигнуто главным образом за счет увеличения ПИИ на 90% в развитые страны увеличением трансграничных слияний и поглощений. Что касается стран с переходной экономикой, то в них наблюдалось сокращение объема прямых иностранных инвестиций на 55%.

В структуре ПИИ 2/3 их мирового объема приходится на сектор услуг, далее следует обрабатывающая промышленность и сырьевой сектор, в то время как в развивающихся странах Азии – напротив, там значительна доля ПИИ, идущих в добывающие отрасли промышленности.

В 2014 г. рейтинг стран-реципиентов возглавляли: Китай, Гонконг, Соединенные Штаты Америки, Бразилия, Сингапур. Республика Беларусь в этом рейтинге заняла 59 позицию среди 196 стран, уступая Азербайджану, Туркменистану, Украине, Казахстану, Израилю, Чехии и проч.

Большинство новых мер инвестиционной политики в мире по-прежнему имеет направленность на либерализацию. В 2015 г. 85% мероприятий в этой сфере были благоприятными для инвесторов. Это коснулось и стран Африки, где были приняты новые меры, а также пересмотрены действующие и приняты новые законы в сфере привлечения иностранных инвестиций. В странах Азии аналогичные меры наиболее затрагивали промышленность.

В то же время за последнее десятилетие наблюдается рост законов и правил в сфере привлечения иностранных инвестиций, ориентированных на обеспечение национальной безопасности. Минимум восемь развитых, развивающихся и стран с переходной экономикой вносили изменения в существующее законодательство из соображений обеспечения национальной безопасности: Канада (2009, 2015 гг.), Китай (2011, 2015 гг.), Финляндия (2012 г.), Германия (2009 г.), Италия (2012 г.), Республика Корея (2006 г.), Польша (2015 г.), Россия (2008 г.). В основном большинство ограничений затрагивает оборонную промышленность, земельную собственность, природные ресурсы, а также стратегически важную для страны экономическую отрасль.

Это связано с тем, что на сегодняшний день не существует четкого понятия «национальная безопасность» в контексте иностранных инвестиций, однако иностранные инвестиции в стратегически важные отрасли экономики зачастую рассматриваются в качестве потенциальной угрозы национальной безопасности. В то же время прямые иностранные инвестиции являются ключевым элементом в быстро развивающейся международной экономической интеграции, а также способствуют созданию стабильных и долгосрочных связей между странами. Сегодня также не предусмотрен четкий механизм, регулирующий соблюдение интересов как для стран-инвесторов, так и для стран-реципиентов. Решение этой проблемы на международном уровне остается актуальной проблемой до сих пор.

## ПРОБЛЕМАТИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В УКРАИНЕ

**Пирус В.О.,**

*Хмельницкий национальный университет, Украина*

Мировые процессы глобализации, их влияние на общие тенденции развития национальной экономики Украины, интеграция отечественной науки и образования в мировое и европейское научно-образовательное пространство, рост интеллектуального и духовного потенциала общества, подготовка людей нового поколения требуют инновационного развития образования, кардинальных изменений, направленных на повышение качества и конкурентоспособности отечественной науки.

Несмотря на позитивные сдвиги в развитии образования, в этой сфере сохраняются многочисленные проблемы. Так, наиболее значительная из них – недостаточно эффективное взаимодействие органов власти, учебных заведений, работодателей, профессиональных союзов, профессиональных объединений с целью подготовки кадров и профессионального обучения.

Значительно затрудняют развитие вузов в Украине следующие факторы: экономическая и политическая нестабильность; демографический спад; слабые материально-технические базы вузов; недостаточный уровень автономии; неэффективность системы экономических механизмов ресурсного обеспечения образовательной деятельности; снижение качества образования и падение уровня знаний и умений учащихся; слабая интеграция вузов Украины в мировое научно-образовательное пространство; снижение доверия работодателей к выпускникам вузов и как следствие – уменьшение мотивации студентов к получению качественных знаний и необходимых компетенций; низкий уровень инноваций в деятельности вуза; недостаточный уровень мотивации руководящих и научно-педагогических кадров университетов к активной деятельности по усовершенствованию, развитию и качеству учебных программ.

Сейчас в Украине существует реальная проблема несогласованности потребностей рынка труда и развития системы высшего образования. В значительной модернизации нуждается образовательная парадигма. В связи с этим вся система украинского высшего образования и каждый конкретный вуз находятся в сложной ситуации, потому что сегодня не существует ни понятной для всех теоретической основы принятия проектных решений, ни готовности работников вузов к кардинальным изменениям, ни адекватных ресурсов.

Каждый вуз определяется в этой ситуации самостоятельно, тратя большие усилия на разработку научно-методической документации [1].

Кроме того, значительными являются проблемы, связанные с бюджетным финансированием образования, ограниченным объемом, неэффективным и несовершенным использованием имеющихся финансовых ресурсов вузов [2].

Привлечение негосударственных источников финансирования вузов весьма ограничено в силу различных обстоятельств. Препятствием со стороны предприятий и финансовых структур является непрозрачность бюджетного процесса как на уровне отдельных учебных заведений, так и на уровне района или города. Общественным организациям или благотворительным фондам трудно вступать в контрактные отношения с учебными заведениями, поскольку они не могут нанимать работников для выполнения профессиональных задач. Использование механизмов кредитования образования также ограничено [3]. Потребность обновления материально-технической базы вузов вызывает значительную зависимость учебных заведений от средств, поступающих в качестве платы за обучение студентов-контрактников, что негативно влияет на качество подготовки специалистов и конкурентоспособности вузов.

Решение существующих проблем и формирования стратегических задач, стоящих перед национальной системой образования в современных экономических и социокультурных условиях, невозможно без целенаправленного прогрессивного роста вузов Украины, что должно базироваться на концептуальных основах инновационного развития высшего образования.

В основе инновационного развития вуза лежит изменение традиционной парадигмы экстенсивного использования ресурсов на внедрение различных форм и методов, которые предусматривают внутреннее единство всех сфер деятельности учебного заведения: развитие учебного процесса и научно-исследовательской деятельности; кадровой составляющей; материально-технического обеспечения; социального, организационного, информационного развития и развитие международных связей.

*Литература*

1. Климова, Г.П. Инновационное развитие высшего образования Украины: методологический аспект анализа / Г.П. Климова // Право и инновационное общество. – 2013. – № 1. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pric_2013_1_10.

2. Красильник, О. Проблемы и перспективы финансирования высших учебных заведений Украины / А. Красильник // Вестник Київського национального университета им. Тараса Шевченко. Серия: Экономика. – 2015. – Вып. № 2 (167). – С. 110–116.

3. Касич, А.А. Особенности финансирования высшего образования в Украине и других странах мира / А.В Касич, В.А. Цыган [Электронный режим]. – Режим доступа: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2587.

# КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ» В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Полещук Л.Н., Чуракова А.П.,**

*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

Развитие социально-экономических отношений второй половины XX века сопряжено с возрастающей экологической напряженностью и возникновением угроз жизнедеятельности людей, что обусловливает необходимость реализации императивов «зеленой экономики», предполагающих обеспечение экологической безопасности человека и человечества, снабжение населения экологически чистыми продуктами и развитие природосберегающих производств.

«Зеленую экономику» правомерно рассматривать как совокупность технологических, экономических и организационных мер, обеспечивающих как динамичное развитие экономики, так и поддержание устойчивости социальной и экологической сфер. Инновации в «зеленой экономике» прежде всего направлены на увеличение удельного веса наукоемких природосберегающих и ресурсоэффективных технологий, особенно в таких секторах, как энергетика, транспорт, сельское и лесное хозяйство. В условиях нарастания инновационности «зеленой экономики» особую роль приобретает соответствующее обеспечение кадровым потенциалом различных отраслей народного хозяйства.

Таким образом, становление «зеленой экономики» в Республике Беларусь связано не только с технологическими и институциональными преобразованиями, но и с ее кадровым обеспечением. В этих условиях значительно возрастает роль национальной системы образования, которая выступает основным фактором формирования знаний, изменения поведения и образа жизни людей, реализации инновационного развития «зеленой экономики». Поэтому с учетом экологического императива система образования должна быть нацелена на экологически ориентированное воспитание человека и подготовку кадров, способных к созданию и реализации ресурсо- и природосберегающих инноваций во всех сферах и отраслях общественного производства.

Разработка и внедрение инновационных технологий «зеленой экономики» предполагают качественное совершенствование всех уровней системы образования: от дошкольных учреждений до подготовки научных кадров высшей квалификации. В этом плане особая роль принадлежит обучению специалистов экологического профиля, а также включению и расширению экологической составляющей в учебные программы по подготовке инженерно-технических работников и экономистов, по повышению квалификации и переподготовке менеджеров различных уровней и госчиновников в рамках системы высшего и последипломного образования.

В настоящее время система высшего образования Республики Беларусь представлена 45 вузами государственной и 9 вузами частной формы собственности, и каждый из них в той или иной мере уделяет внимание экологической проблематике. Вместе с тем подготовка специалистов по экологическим специальностям в высших учебных заведениях страны по экологическим специальностям за 2010–2015 гг. остается весьма незначительной по отношению к общей численности подготовки кадров с высшим образованием. Однако следует заметить, что за исследуемый период при общем сокращении обучающихся в высших учебных заведениях страны студентов возрос контингент обучающихся по экологическому профилю, а их доля увеличилась с 0,76% в начале периода до 0,96% в конце.

Очевидно, что в настоящее время решение экологических проблем выходит за рамки одной узконаправленной специальности. Поэтому кадровое обеспечение «зеленой экономики» должно основываться на принципах междисциплинарности, интеграции и конвергенции образования, вкрапления проблем и элементов экологической подготовки во все специальности и специализации системы высшего образования.

Повышение требований к качеству образования, соответствию его мировым стандартам вызывает необходимость увеличения расходов на оказание образовательных услуг, повсеместного внедрения инновационных технологий обучения с использованием современных информационно-коммуникационных средств. Для того чтобы обеспечить деятельность становящейся все более финансовоемкой системы образования Республики Беларусь, необходимо постоян-

но увеличивать расходы на ее финансирование, в том числе определять дополнительные внебюджентые источники.

Таким образом, система высшего образования является фундаментальной платформой для становления инновационной, наукоемкой, природосберегающей, экологически безопасной экономики Республики Беларусь. Поэтому в части подготовки кадров, способных к осуществлению «зеленых инноваций», представляется оправданным внедрение базовых программ экологического профиля и расширение перечня изучаемых дисциплин в области инновационно ориентированного природопользования и охраны окружающей среды на всех специальностях системы высшего образования; повышение престижа специалистов, получающих образование по экологическому профилю; внедрение инновационных систем обучения; внедрение в систему финансирования сферы образования целевых субсидий и грантов на научные инновационные разработки в области экологической безопасности, энергосбережения и эффективного использования природных ресурсов с применением IT-технологий; налоговое и кредитное стимулирование привлечения таких источников финансирования системы образования, как частные инвестиции, безвозмездная спонсорская помощь, а также целевые внебюджетные фонды; внедрение в практику госзаказа на специалистов, прошедших комплексную подготовку по специальностям, связанным с применением в реальном секторе экономики инновационных энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий.

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗРЕЗЕ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

**Преснякова Е.В.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

Экономический рост выступает одной из основных целей макроэкономической политики любого государства, в том числе Республики Беларусь. Существуют различные научные теории, раскрывающие специфику влияния инвестиций на экономический рост: кейнсианская (Дж М. Кейнс), неокейнсианская (Э. Хансен, Р.Харрод, Е. Домар, Дж. Хикс), неоклассическая (Р. Солоу) и др. Одним из наиболее значимых показателей в этой сфере выступает мультипликатор, который в интерпретации Дж.М. Кейнса указывает, «что, когда происходит прирост общей суммы инвестиций (I), доход (Y) возрастает на величину, которая в *k* раз больше, чем прирост инвестиций» [1. С. 85]. Для оценки влияния инвестиций в основной капитал на ВВП и расчета мультипликатора применим следующую модель линейной множественной регрессии на основе логарифмической функции:

$$\ln CDP_t = \ln A + a_1 \ln I_t, \quad (1)$$

где $CDP$ – ВВП; $I$ – инвестиции в основной капитал; $a_1$ – коэффициент, характеризующий влияние прироста инвестиций в основной капитал на прирост ВВП.

При проведении расчетов используем данные об объеме ВВП, инвестиций в основной капитал за 2002–2015 гг. в сопоставимых ценах. Полученные результаты представим следующим образом:

$$\ln CDP_t = 5{,}69 + 0.467 \ln I + \varepsilon . \quad (2)$$

Взаимосвязь инвестиций в основной капитал и ВВП отражается следующим образом: прирост инвестиций в основной капитал на 1% обеспечивает прирост ВВП в текущем году на 0,467%.

Для оценки влияния инвестиций в разрезе источников финансирования на экономический рост построим модель на основе логарифмической функции, которая после проведения соответствующих расчетов примет следующий вид:

$$\ln GDP = 5{,}69 + 0{,}408 \ln Ibudget_t + 0{,}499 \ln Iown_t + 0{,}546 \ln Iborrowed_t + 0{,}606 \ln Ipopulation_t + \\ + 0{,}498 \ln Iforeign_t + 0{,}411 \ln Icredits_t + 0{,}493 \ln Iextradgetary_t + 0{,}511 \ln Iother_t +, \quad (3)$$

где *Ibudget* – расчетная величина инвестиций, финансируемых за счет консолидируемого бюджета (государственных инвестиций);

*Iown* – за счет собственных средств организаций;

*Iborrowed* – за счет заемных средств организаций;

*Ipopulation* – за счет средств населения;

*Iforeign* – за счет иностранных источников;

*Icredits* – за счет кредитов банков;

*Iextradgetary* – за счет средств внебюджетных фондов;

*Iother* – за счет прочих источников.

В соответствии с полученными данными, более низкая эффективность по сравнению со средним значением (мультипликатор, равный 0,469) наблюдается при финансировании инвестиций за счет средств консолидированного бюджета (0,408) и кредитов банков (0,411%). Более эффективными являются инвестиции, финансируемые за счет собственных средств организаций (0,499), заемных средств других организаций (0,546%), средств населения (0,606), иностранных инвестиций (0,498), внебюджетных фондов (0,493), т.е. в случаях, когда собственники заинтересованы в использовании собственных средств, или когда наступает ответственность за использование привлеченных средств (см. таблицу).

Таблица

**Оценка влияния инвестиций в основной капитал в разрезе источников финансирования на прирост ВВП**

| Источник финансирования | Мультипликатор ВВП, % | Среднее значение доли в структуре за 2002-2015 гг., % | Влияние на прирост ВВП, % |
|---|---|---|---|
| Консолидированный бюджет | 0,408 | 19,26 | 0,079 |
| Собственные средства | 0,499 | 38,9 | 0,194 |
| Заемные средства | 0,546 | 1,26 | 0,007 |
| Средства населения | 0,606 | 8,08 | 0,049 |
| Иностранные инвестиции | 0,498 | 2,73 | 0,014 |
| Кредиты банков | 0,411 | 25,13 | 0,103 |
| Внебюджетные фонды | 0,493 | 0,19 | 0,001 |
| Прочие источники | 0,511 | 4,45 | 0,023 |
| Всего | - | 100,0 | 0,469 |

В целом прирост инвестиций в основной капитал на 1% обеспечивает прирост ВВП на 0,469%, в том числе за счет инвестиций, финансируемых за счет бюджетных средств, на 0,079%, собственных средств – на 0,194%, заемных средств – на 0,007%, средств населения – на 0,049%, иностранных источников – на 0,014%, кредитов – на 0,103%, внебюджетных фондов – 0,001%, прочих источников – на 0,023% [2].

Все вышесказанное обуславливает необходимость реализации механизмов по повышению отдачи инвестиционных вложений и ответственности за использование бюджетных и кредитных ресурсов.

*Литература*

1. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – М.: Эксмо, 2009. – 957 с.

2. Преснякова, Е.В. Оценка мультипликативного влияния инвестиций в основной капитал на экономический рост / Е.В. Преснякова // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. – Минск: БГЭУ, 2016. – Вып. 9 – С. 278–285.

# РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ В ГЛОБАЛЬНОМ ИНДЕКСЕ ИННОВАЦИЙ

**Протасова М.А.,**

*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

Инновации играют исключительно важную роль в обеспечении экономического развития государства, определяя уровень конкурентоспособности национальных товаров и всей экономики страны в глобализирующейся мировой системе. Поэтому проблематика, связанная с инновациями и реализацией государственной инновационной политики, обладает чрезвычайной актуальностью. Международные индикаторы инноваций, в свою очередь, становятся важным инструментом оценки эффективности инновационной политики государства.

Одним из наиболее широко используемых индексов инноваций является Глобальный индекс инноваций (Global Innovation Index – GII), разработанный в сотрудничестве специалистами швейцарской бизнес-школы (Business School for the World - INSEAD), Всемирной организации интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization-WIPO), Корнельским университетом (Cornell University). Основу доклада ГИИ, публикуемого ежегодно с 2007 г., составляет рейтинг стран мира по потенциалу инновационной деятельности и ее результатам.

Особенностью ежегодных отчетов по определению Глобального индекса инноваций является разная тематическая направленность публикаций: например, если в 2012 г. издание было посвящено проблемам взаимодействия для расширения инноваций и обеспечения экономического роста, в 2013 г. – проблемам региональных инноваций как для развитого, так и развивающегося мира, то в 2014 г. – человеческому фактору как движущей силе инноваций.

Достоинством всех публикаций Глобального индекса инноваций является использование большого объема международных баз данных по различным аспектам инновационного развития, что позволяет анализировать данные по группам стран (страны с низким уровнем дохода, средненизким, выше среднего и с высоким уровнем дохода) для лучшего понимания феномена инноваций. Цель определения Глобального индекса инноваций заключается в измерении многомерных аспектов инновационного развития, что позволит политикам пойти дальше простого сравнения ежегодного ранга страны в мировом контексте. Результаты позиционирования страны наиболее полезны для сравнительного анализа, для обучения и определения относительных преимуществ и слабых звеньев национальных инновационных систем на основе богатого и уникального набора данных [1. С. 32].

В 2015 г. опубликовано восьмое издание Глобального индекса инноваций «Эффективная инновационная политика в целях развития». Глобальный индекс инноваций состоит из 79 индикаторов, сгруппированных в два субиндекса, один из которых оценивает ресурсы инноваций (Innovation Input SubIndex), второй – результаты инновационной деятельности (Innovation Output SubIndex). Субиндекс ресурсов инноваций позволяет оценивать элементы национальной экономики, в которых протекают инновационные процессы. Эти элементы разделены на пять основных групп: (1) институты; (2) человеческий капитал и исследования; (3) инфраструктура; (4) уровень развития рынка и (5) уровень развития бизнеса. Субиндекс результативности инноваций отражает фактические результаты таких усилий в разбивке по двум основным группам: (6) результаты в области знаний и технологий и (7) результаты креативной (творческой) деятельности.

В 2015 г. Республика Беларусь заняла 53 место из 141 страны в рейтинге Глобального индекса инноваций, существенно улучшив свою позицию по сравнению с 2012 г. (78 место из 141 страны) и относительно сохранив ее по сравнению с 2014 г. (58 место из 143 стран). По рейтингу ресурсов и результатов страна заняла 55 и 58 позиции соответственно. Ресурсы попрежнему позиционируются выше, чем результаты, что также отражает коэффициент эффективности инноваций - 73, который значительно ниже позиции страны. В качестве сильных сторон национальной инновационной системы (НИС) Беларуси в Глобальном индексе инноваций выделены: человеческий капитал и исследования (32-е место), уровень развития рынка (32-е) и результаты в области знаний и технологий (32-е). Довольно слабы позиции институтов (94-е место в рейтинге), инфраструктуры (60-е), уровня развития бизнеса (94-е) и результатов в области креативной деятельности (94-е) [2. С. 173].

Из приведенных данных рейтинга следует, что инновационное развитие экономики Беларуси характеризуется противоречивыми тенденциями. С одной стороны, Беларусь обладает значительным человеческим капиталом, с другой – остается невысоким уровень доведения результатов научных исследований до внедрения инноваций.

Таким образом, исследование индикаторов инноваций, учитывающих практику международных сравнений для определения эффективности инновационной политики, позволяет выявить результативность мер, направленных на формирование национальной инновационной системы, а также дает возможность разработать новые направления инновационной политики.

*Литература*

1. Богдан, Н.И. Инновационная динамика: глобальные тенденции, состояние и перспективы Беларуси / Н.И. Богдан // Белорусский экономический журнал. – 2012. – № 1. – С. 30–43.

2. The global Innovation Index 2015: Effective innovation policies for development, Geneva, Ithaca, and Fontainebleau / Soumitra Dutta, Bruno Lanvin. - Cornell University, INSEAD, and WIPO, 2015 – 419 p.

## ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ МАКСИМИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО КАПИТАЛА

**Пулатов Д.Х.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*

**Мадиев А.Н., Фазлиев С.Ш.,**

*Самаркандский институт экономики и сервиса Республики Узбекистан*

Основной целью политики государственного регулирования является максимизация эффективности капитала. Политика стимулирования должна быть направлена на привлечение как можно большего объема инвестиций, т.е. здесь важна скорее количественная, а не качественная сторона. Политика контроля над притоком капитала предусматривает защиту отечественной экономики от потрясений и нестабильности мирового рынка капиталов. Особую актуальность эта политика приобрела после мирового финансово-экономического кризиса. Она позволяет защитить отечественный рынок от международного спекулятивного капитала.

Приоритетной целью политики контроля над оттоком капитала должно являться недопущение «бегства», т.е. оттока капитала из страны. В мировой теории выделяют превентивный и временный контроль. Первый устанавливается в случае, когда страна, имея дефицит платежного баланса, все-таки не девальвирует национальную валюту. Превентивный контроль выступает в различных формах и наиболее распространенные из них: налогообложение прибылей (доходов), переведенных за границу, введение системы двойных валютных курсов (относительно низкий курс для сделок по инвестициям), установление запрета на перевод капитала за границу. Данная политика, на наш взгляд, неэффективна. Дело в том, что частный сектор легальными и нелегальными путями находит возможность уйти из-под контроля и перевести капиталы за границу. Кроме того, введение такого контроля создает благоприятную почву для развития коррупции, особенно если инвесторы стремятся вывести средства через оффшорные зоны.

Другая форма – временный контроль – применяется только в условиях кризиса. Данная политика содействует оздоровлению экономики через реструктуризацию финансового сектора, однако оценивать последствия применения данной политики пока рано.

Следовательно, политика регулирования иностранных инновационных потоков включает введение различных инвестиционных режимов и систему государственных гарантий. В мировой практике существуют такие инвестиционные режимы, как наибольшего благоприятствования, национальный, справедливый и равноправный.

При инвестиционном режиме наибольшего благоприятствования страна-реципиент капитала относится к инвесторам одного государства не менее благоприятно, чем к другим инвесторам,

т.е. всем иностранным инвесторам создаются одинаковые конкурентные преимущества. Имеются случаи, когда из данного режима предоставляются определенные исключения, в частности, исключения общего плана и оговоренные в соглашениях и договорах. Наиболее ярким примером является практика КНР. В законодательстве этой страны записано, что исключением выступает любое соглашение о формировании таможенного союза, зоны свободной торговли, экономического союза или соглашения об избежании двойного налогообложения, а также стимулирования приграничной торговли. В Мексике исключения из режима наибольшего благоприятствования применяются в отношении всех двусторонних и многосторонних соглашений, подписанных страной до вступления в силу Соглашения о североамериканской зоне свободной торговли, и касаются авиации, рыболовства, морского судоходства, телекоммуникаций, производства, продажи и лицензирования радиотелевизионных программ.

Одной из составляющих политики регулирования является политика предоставления государственных гарантий зарубежным инвесторам. Страна-реципиент капитала гарантирует иностранным инвесторам защиту его прав и интересов в законодательном порядке. Выделяются следующие основные формы государственных гарантий: установление в законодательном порядке; защита от экспроприации, национализации; предоставление беспрепятственного перевода прибыли и других видов доходов; защита инвесторов от изменений в законодательстве, которые будут приняты после подписания договора.

Таким образом, в современных условиях инвестиционная политика должна выступать неотъемлемой частью макроэкономической политики.

Безусловно, инвестиционная политика должна включать проблемы по улучшению инвестиционного климата, по стимулированию конкуренции, повышению эффективности производства и т.д., т.е. работа в рамках национальной системы в целом должна регулировать процессы, имеющие место на микроуровне. Следовательно, каждая микроединица должна формировать и осуществлять свою микрополитику, не идущую вразрез с национальной политикой.

◆

## РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Пшебельская Л.Ю.,**
*кандидат экономических наук,*
**Лавор Ю.Ю.,**
*Белорусский государственный технологический университет, г. Минск*

Фармацевтическая промышленность – одна из инновационных отраслей белорусской экономики, которая развивается в последнее время динамично и с высокими темпами, а также способствует обеспечению национальной безопасности Республики Беларусь в области здравоохранения, лекарственного и медико-технического обеспечения. Это одна из наукоемких сфер экономики, курс на развитие которой сделан белорусским правительством и государством. Необходимо также отметить, что во всем мире фармацевтическая промышленность – это высокодоходный сектор экономики, где чистая прибыль достигает 18% от общего дохода, а объемы продаж, темпы роста фармацевтического рынка постоянно увеличиваются [1].

Емкость белорусского рынка медицинских препаратов составляет около 1 млрд долл. США, или 390 млн упаковок при средней цене упаковки 2,085 долл. США. Среднедушевое потребление лекарственных средств в Беларуси, по данным 2013 г., составляло 86 долл. США (или 41,25 упаковок) в год.В Беларуси лекарственные средства производят 52 субъекта хозяйствования. Они выпускают около 1,3 тыс. наименований лекарств. В настоящее время белорусский фармацевтический рынок имеет следующие основные черты:

1) расширение спектра выпускаемых лекарственных средств, необходимых для обеспечения населения стандартными лекарствами, предназначенными для лечения основных распространен-

ных заболеваний с целью увеличения доли белорусских лекарств на внутреннем рынке до 60%. На достижение данных целей ориентирована значительная государственная поддержка фармацевтических предприятий, закрепленная в Государственной программе по развитию импортозамещающих производств фармацевтических субстанций, готовых лекарств и диагностических средств на период до 2020 года, которая включает следующие подпрограммы «Фармсубстанции и готовые лекарственные средства», «Фитопрепараты», «Диагностикумы», «Подготовка кадров для химико-фармацевтической промышленности». Реализация этой программы потребует финансового обеспечения в 600 млрд руб. Большая часть ресурсов пойдет на модернизацию белорусских предприятий и их сертификацию по стандартам GMP («надлежащая производственная практика»), однако в стране не будет делаться упор на создание оригинальных белорусских препаратов, а поставлена цель создать качественные дженерики. Планируется, что суммарный экономический эффект от импортозамещения в отрасли составит около 30 млн долл. США [1];

2) модернизация фармпредприятий, переход на постоянное и повсеместное использование международных стандартов качества GMP. В ближайшие 2–3 года на фармацевтических предприятиях различных форм собственности будет реализовано 18 проектов модернизации основных производственных участков в соответствии с объемом инвестиций около 200 млн долл. США [2];

3) повышение уровня импорта на отечественном фармацевтическом рынке. По состоянию на 1 сентября 2013 г. в Беларуси было зарегистрировано 4177 лекарственных средств, из них 2892 – зарубежного производства, 1279 – отечественного. Доля отечественных препаратов в 2012 г. в общем объеме продаж составила всего 24,8%. Из 10 крупнейших поставщиков лекарств в Беларуси 6 – иностранные компании из стран-лидеров мирового фармацевтического рынка – Германии, Индии, Франции. Белорусские производители лекарственных средств в целом ориентированы на внутренний рынок и выпускают препараты-аналоги. Основной объем экспорта фармацевтической продукции направлен в страны СНГ. Главные торговые партнеры по экспорту – Россия (64%), Казахстан (12%) и Украина (7%) [3. С. 25].

Экспортная стратегия отечественных предприятий фармацевтической промышленности направлена на поддержание и расширение своего присутствия на рынках России, Казахстана, Азербайджана, Узбекистана, Кыргызстана, других стран СНГ и Юго-Восточной Азии. Принципиально важно для белорусских предприятий закрепить свои позиции на российском фармацевтическом рынке. По объему продаж (15-16 млрд долл. США), согласно оценкам российских экспертов, он опережает Индию и сопоставим с рынком Китая, и в ближайшие годы ожидается его дальнейший рост. В качестве стратегической задачи рассматривается возможность выхода на рынки государств Азии, Африки и Евросоюза. В частности, минские производители начали регистрацию ряда выпускаемых ими лекарственных средств в Монголии, изучают возможности выхода на рынок Вьетнама, укрепления своих позиций на рынках Ливии, Сирии, Афганистана, ряде африканских стран [4]. Для успешной реализации фармацевтической продукции важно проводить грамотную рекламную кампанию и формировать положительный имидж предприятия у потенциального покупателя.

*Литература*

1. Рындова, О.Н. Стратегия и реализация инновационного развития фармацевтической промышленности Республики Беларусь на современном этапе [Электронный ресурс] // Рындова, О.Н. – Режим доступа: http://www.ggau.by:8888/downloads/КНОСМ_2011/39.pdf – Дата доступа: 22.01.2016.

2. Годовальников, Г.В. Стандарт GMP дает ответ только на один вопрос – фармацевтическое качество [Электронный ресурс] // Фарма в большом городе. – Режим доступа: http://www.pharmaby.com/2013/11/gmp.html. – Дата доступа: 22.01.2016.

3. Ташенов, А.С. Перспективы развития фармацевтического рынка Единого экономического пространства // А.С. Ташенов, Н. Н. Чередниченко. – Алматы: Евразийский банк развития, 2013. – 39 с.

4. Стратегия белорусской фармацевтики [Электронный ресурс] // Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен. – Режим доступа: http://export. by/resources /izdaniya_ i_publikacii/strategiya_belorusskoi_farmacevtiki.html – Дата доступа: 23.01.2016.

# ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Рогатко Д.А.,**
*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

Беларусь остро нуждается в квалифицированных специалистах в области инновационной деятельности, способных создавать инновационную цепочку: анализ рынка-научный поиск-опытно-конструкторская разработка-технологический дизайн-разработка промышленного образца-продвижение продукта на рынок. Выделяется два основных направления подготовки таких кадров: подготовка управленцев, способных руководить инновационными процессами на различных уровнях; подготовка инновационных менеджеров, маркетологов, аналитиков и т.д. Решение этой задачи включает создание многоуровневой системы по кадровому обеспечению сферы инновационной.

В Беларуси отмечается ряд проблем, связанных с совершенствованием системы образования в разрезе подготовки кадров для инновационной деятельности: а) в системе высшего образования отсутствует многоуровневая система подготовки специалистов в области инновационной деятельности; б) в вузах практически отсутствует разветвленная сеть переподготовки и повышения квалификации специалистов в инновационной сфере; в) отсутствуют образовательные и профессиональные стандарты инновационных специальностей; г) спрос на образовательные услуги в системе последипломного образования сформирован на повышение квалификации в области общеэкономических дисциплин - менеджмент, маркетинг, а специализированным дисциплинам по организации и управлению инновационной деятельностью уделяется недостаточно внимания; д) отсутствует система кооперационных связей между реальными потребителями специалистов в области инновационной деятельностии учреждениями образования; е) отсутствуют данные о потребности инновационных предприятий и научных организаций в специалистах в области инновационной деятельности.

Устранение существующих проблем, развитие, сохранение и укрепление кадрового потенциала в сфере науки, образования, технологий и инноваций является важной задачей белорусского правительства. Это предусмотрено в Программе совершенствования научной сферы Республики Беларусь, в государственных программах инновационного развития Республики Беларусь; с 2010 г. базовой подготовкой менеджеров в рамках специальности «инновационный менеджмент» начали заниматься во многих вузах страны. Несмотря на невысокую эффективность этой работы, вышеперечисленные усилия помогли сохранить определенный кадровый потенциал в таких отраслях промышленности, как автомобилестроение, электроника, химическая промышленность.

Необходимо обеспечить возможность подготавливаемым специалистам на практике участвовать в реализации результатов научной деятельности. Стратегически важным решением должно стать развитие и эффективное использование научного потенциала вузов страны, что усилит инновационный характер самой системы образования, позволит ей гибко реагировать на изменения спроса на рынках квалифицированного труда, готовить специалистов, восприимчивых к инновационным научным направлениям и наукоемким технологиям и организовать целенаправленную работу по подготовке кадров высшей квалификации с горизонтом планирования 5-10 лет.

Должны измениться концептуальные основы управления научно-исследовательской деятельностью вузов. Ориентация вузов на рынок, потребителя должна лечь в основу инновационной системы управления вузом. Это предполагает усиление роли маркетинга, создание опытных, экспериментальных производств, новых НИИ, КБ, малых предприятий.

С учетом унификации законодательства Союзного государства представляется необходимым установить новые профессиональные и образовательные стандарты в Республике Беларусь. Для разработки стандартов предлагается создать рабочую группу, состоящую из представителей высшего руководящего звена отделов управления инновациями в крупных компаниях, представителей среднего и низшего руководящих звеньев отделов управления инновациями в крупных компаниях, линейных специалистов отделов управления инновациями в крупных компаниях; специалистов в области кадрового обеспечения инновационной деятельностью. В связи с этим предлагается внедрить научное сопровождение процесса подготовки кадров для инновационной деятельности - со-

циологический мониторинг, на практике охватывающий все ее основные аспекты и позволяющий максимально исключить возможные ошибки, снизить цену риска, экономические, политические и социальные издержки; через системную, постоянную и предметную обратную связь корректировать управленческое воздействие на инновационный процесс с целью повышения его эффективности. Предлагаемый мониторинг позволит увидеть взаимосвязь различных аспектов, динамику процесса, выявить в ранжированном виде основные проблемы и подсказать наиболее целесообразные и эффективные пути их решения.

Таким образом, перед наукой должны быть поставлены следующие задачи: изучить степень готовности и мотивацию работников к инновационной деятельности, удовлетворенность состоянием материально-технической базы, существующей системы материального и морального стимулирования, уровнем защиты интеллектуальной собственности; изучить эффективность системы подбора, подготовки и повышения квалификации кадров для обеспечения инновационного развития экономики республики; оценить эффективность работы отраслей, предприятий и организаций по созданию в трудовых коллективах необходимого морально-психологического климата для внедрения новых машин и технологий, других видов инноваций; постоянно оценивать на предмет соответствия изменившимся социально-экономическим условиям концепцию инновационной деятельности с предложением новых мер и механизмов ее развития.

## ИНВЕСТИЦИОННО-ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Розум А.В.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Формирование постиндустриального общества в конце XX – начале XXI веков характеризуется повышением роли человеческого капитала, науки, технических и технологических изменений.

В развитых странах на долю новых технологий, оборудования, информационных продуктов, содержащих новые знания, приходится в настоящее время до 85% прироста ВВП.

Характеристиками инновационного развития экономики являются:

- высокая динамичность и саморазвитие экономики;
- системность инновационного процесса;
- приобретение экономикой сетевых характеристик;
- распространение новых знаний на основе устойчивого трансфера технологий из сферы НИОКР в производство.

В силу разделения инновационного процесса на стадии представляется важным разграничение финансирования по составляющим инновационного цикла:

- финансирование инвестиций в науку (научную деятельность);
- финансирование инвестиций в инновации.

Основными источниками финансирования научной деятельности в Республике Беларусь выступают: собственные средства организаций, выполняющих исследования; средства организаций-заказчиков (в том числе иностранных); средства бюджетов и внебюджетных фондов; средства целевых бюджетных (в том числе инновационных) фондов; а также средства Белорусского инновационного фонда (образуемые за счет перераспределения не менее 3% средств инновационных фондов).

Базисным условием инновационного развития экономики Республики Беларусь является проведение ускоренной модернизации технических средств и технологий как на основе национальных научных разработок, так и за счет активного использования возможностей конкуренции на основе инвестиций.

В конечном счете благодаря инвестициям в науку и инновации возможно существенное улучшение экономических показателей организаций, рост производительности труда, повышение конкурентоспособности производимой продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Однако финансирование предприятий реального сектора за счет привлечения иностранных инвестиций в настоящее время затруднено в связи с низкой прибыльностью ряда производств, высокими рисками, значительными сроками окупаемости инвестиций в основной капитал. Иностранное финансирование снизилось за рассматриваемый период как в абсолютной сумме (с 291,2 до 176,9 млрд руб.), так и в структуре инвестиций (с 2,7 до 0,7%).

◆

## ПРИМЕНЕНИЕ ГРАВИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

**Россоха Е.В.,**
*кандидат экономических наук,*
**Мухтарова Д.Р.,**
*Белорусский государственный технологический университет, г. Минск*

Рынок недвижимости является значимой составляющей экономики любой страны мира. Многие эксперты отмечают прямую зависимость развития экономики государства от состояния и динамики инвестиций в недвижимость. Это объясняется тем, что недвижимость, являясь активом, может выступать в качестве: объекта долгосрочного и краткосрочного вложения денежных средств с целью получения дохода; залога при получении кредита под развитие; средства накопления и сохранения капитала и др.

В настоящее время рынок недвижимости Беларуси стабилизировался практически по всем параметрам: ставки аренды, ввод новых площадей, спрос на площади, уровень вакантности [1]. В такой ситуации для повышения доходности объектов недвижимости девелоперам необходимо использовать и адаптировать инновационные инструменты обоснования инвестиционных решений на рынке недвижимости, в том числе для прогнозирования будущих сценариев развития, динамики изменения показателей отдельных объектов недвижимости и для принятия эффективных инвестиционно-строительных решений.

Проведенное нами исследование показало возможность использования гравитационных моделей для прогнозирования привлекательности недвижимости для потенциальных потребителей. Авторами была проанализирована модель Рейли [2], которая определяет количество (долю) потребителей, отдавших предпочтение 1-му из 2-х торговых объектов (выбор осуществлялся между двумя конкурирующими объектами). Поскольку в реальных условиях потенциальный покупатель осуществляет выбор между более чем двумя объектами, целесообразно использовать модель Конверса-Хаффа [2], которая рассчитывает расстояние до конкурентных объектов, так называемую «точку безразличия», в которой потребитель с равной вероятностью пойдет в любой из двух рассматриваемых торговых объектов:

$$Dbp = \frac{Dab}{1+\sqrt{\frac{Pa}{Pb}}}, \qquad (1)$$

где $D_{bp}$ – расстояние от объекта $b$ до точки безразличия при условии, что объект $a$ больше $b$; $D_{ab}$ – расстояние между объектами $a$ и $b$; $P_a$ и $P_b$ – торговая площадь объектов $a$ и $b$ соответственно [2].

Применяя вышеуказанные модели при прогнозировании параметров рынка недвижимости, можно рассчитать потенциальное количество покупателей для каждого конкурирующего объекта недвижимости (например, торговые, развлекательные центры, офисная недвижимость). В ходе исследования практического использования моделей Рейли, Конверса и Хаффа нами был проведен расчет на примере двух торговых центров г. Минска: ТЦ «Немига» и ТЦ «Столица». Расстояние между магазинами $D_{AB}$ = 2 км. Площадь ТЦ «Немига» составляет 12 000 м$^2$ ($P_a$), «Столица» –

21 000 м$^2$ ($P_b$). Одним из результатов исследования стал расчет точки безразличия при выборе потребителем между двумя торговыми центрами:

$$Dbp = \frac{2}{1+\sqrt{\frac{21000}{12000}}} = 0,86км.$$

Выполнив расчет по данной методике для всех объектов, расположенных на определенной территории, можно прогнозировать количество потребителей конкретного объекта недвижимости из разных близлежащих территорий и на основании рассчитанных точек безразличия определять границы потребительской зоны. Для создаваемых объектов недвижимости можно рассчитать не только вероятность привлечения потенциальных покупателей, но и предусмотреть решения для увеличения этого показателя. Также данные модели могут быть использованы при решении задачи выбора оптимального места для создания недвижимости.

*Литература*

1. Обзор рынка торговой недвижимости // Official site of Colliers International: Belarus [Электронный ресурс]. July 2016. – Режим доступа: http://www.colliers.com/-/media/files/emea/belarus/research/2016-07-retail-research-v4.pdf?la=ru-BY. Дата доступа: 05.09.2016.

2. Huff, D.L. A Probabilistic Analysis of Shopping Center Trade Areas // Land Economics. – 1963. – №39. – pp. 81–90.

## ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАКУПОЧНОЙ ПОЛИТИКИ

**Русинская Г.Г.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Качественное изменение инструментов государственного регулирования детерминировано необходимостью реализации инновационной стратегии развития Республики Беларусь. В последнее время все больше внимания уделяется вопросам стимулирования спроса на инновации, в первую очередь в рамках государственных закупок, которые служат мощнейшей мерой поддержки инновационного бизнеса. Государственная закупочная политика, направленная на приобретение инновационных товаров и услуг, способна стимулировать рыночный спрос, обеспечивая тем самым первичное потребление и стабильный экономический рост. В настоящее время в республике государственные закупки еще не являются действенным инструментом стимулирования инновационной активности, в то время как в развитых странах закупки для государственных нужд выступают в качестве важного ресурса для создания спроса на инновации.

Отличительная особенность современного развития инновационной деятельности в мировой экономике состоит в том, что вложения в науку и создание новых технологий не являются непременной обязанностью государства. Например, доля частного финансирования инновационной деятельности в экономике США, Японии, Израиля, Германии, Южной Кореи находится на уровне 70% от общего объема финансирования инноваций. Аналогичный показатель для России и Польши составляет около 30%.

В структуре финансовых источников затрат на инновации в Беларуси преобладают собственные средства предприятий и средства из бюджета (около 64%). Средства иностранных инвесторов в затратах на технологические инновации составили 12,7%.

Удельный вес организаций промышленности, осуществляющих затраты на технологические инновации в республике, составляет 19,6%. Для формирования инновационной экономики необходимо увеличить число предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве организаций промышленности до уровня не менее 40%, т.е. до среднего уровня по ЕС. Доля же расходов на НИОКР в Республике Беларусь составляет около 0,5% к ВВП против 1,3 в

Китае и около 2% в ЕС. Также необходимо повысить эффективность управления финансовыми ресурсами, в том числе на основе активизации инновационной функции государственных закупок.

В большинстве высокоразвитых стран основной тенденцией государственных закупок является повышение их инновационной активности на основе перехода к системе «sustainable procurement», т.е. государственных закупок в целях устойчивого социально-экономического развития. Так, в Великобритании размер бюджета примерно в девять раз превышает собственные затраты британских компаний на инвестиции в исследования и развитие.

Одной из задач государства в закупочной политике является стимулирование научно-исследовательской деятельности, что позволяет опосредованно увеличивать предложение инновационных товаров безотносительно к объему спроса на них. В целом государство, увеличивая расходы на закупки, создает дополнительный спрос на инновационные товары и услуги, что в свою очередь вызывает рост валового внутреннего продукта. Крайне важно стимулировать вложения бизнеса в новые разработки, модернизацию производства и передовые технологии.

Основными проблемами закупок инновационной продукции в настоящее время являются сложность научного экспертного обоснования цели, потребности и объемов выделяемых материальных ресурсов; недостаточная транспарентность информации и отсутствие действенного контроля за расходованием бюджетных средств. Как результат, возникают сложности при оценке объема фактически выделяемых средств на приобретение инновационной продукции.

В связи с тем, что государственная закупочная политика приобретает особое значение в условиях роста инновационной составляющей в стратегии развития экономики, актуальным для заказчиков становится вопрос оценки экономической эффективности НИОКР. В рамках повышения требований к качеству приобретаемой продукции, развития конкурентной среды необходимо создание в регионах координационных советов, состоящих из представителей органов власти, бизнес-структур и общества, что обеспечит необходимый обмен информацией и взаимодействие заказчика с организациями сектора исследований и разработок.

Важным фактором расширения спроса на инновации должно стать создание при поддержке государства информационной базы данных инновационных продуктов и технологий, включающей информацию о потребительских свойствах выпускаемой продукции, об опыте ее эксплуатации потребителями. Данная информационная система будет создаваться на базе отраслевых ассоциаций бизнеса, экспертных структур, и в перспективе может быть использована для повышения инновационной направленности государственных закупок.

Инновации, наука и развитие технологий являются залогом конкурентоспособности бизнеса, повышения качества его деятельности, улучшения производительности и в итоге - экономического роста страны. Это само по себе может служить обоснованием для использования государственной закупочной политики в качестве стимулятора инновационной активности. Кроме того, инновации в сфере услуг и использования технологий также открывают возможности для повышения эффективности и качества деятельности государственных организаций.

## ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Салаев Г.А.,**
*кандидат юридических наук,*
*Минская городская коллегия адвокатов*

Правовое обеспечение инновационного развития экономики страны отвечает целям и задачам курса, направленного на укрепление государственного суверенитета и независимости Республики Беларусь, а также политической и экономической стабильности государства как основы для повышения благосостояния граждан.

В связи с этим возникает необходимость перевода белорусской общественной системы на инновационную модель развития. Современное белорусское право призвано участвовать в ре-

шении этих задач как главный инструмент социальных преобразований. На право возлагается особая миссия – способствовать модернизации белорусского общества, что крайне необходимо, поскольку «переход Белоруссии к инновационному пути развития – это единственная возможность сделать нашу страну конкурентоспособной и войти в мировое сообщество на равных».

Решение названной задачи по переводу белорусского общества на инновационный вектор развития не может осуществляться произвольным образом, бессистемно. Это, безусловно, должна быть плановая и организованная работа по всем направлениям, с которыми связано осуществление социально-экономической модернизации. Если с этих позиций вести речь о правовом сопровождении, то юридическое регулирование в этой области также должно отвечать признакам научной обоснованности, системности, планомерности, последовательности и др. Это необходимо для того, чтобы оно было максимально эффективным, а исходные намерения сделать отечественную экономику действительно прибыльной и конкурентоспособной не оказались фикцией и не смогли дискредитировать себя, не принеся ожидаемых результатов.

В современной юридической науке в системе правовых категорий, которые позволяют объединить все указанные выше критерии подходов к построению механизма правового воздействия, особое место занимает категория «правовая политика». Сущность данной теоретико-правовой конструкции в том, чтобы представить юридическую деятельность не столько как совокупность разрозненных правовых мероприятий, реализуемых в различных сегментах правовой системы и на разных уровнях, сколько как внутренне согласованную систему юридических компетенций, нацеленных на достижение запрограммированного правового эффекта. Правовая политика – это научно обоснованная, последовательная и системная деятельность государственных органов власти, институтов гражданского общества по созданию эффективного механизма правового регулирования, а также по цивилизованному использованию юридических средств, применяемых для достижения комплекса целей правового воздействия на общественные отношения.

Иными словами, правовая политика – это стратегия и тактика деятельности государства в правовой сфере, построенной на четком представлении о том, какие вопросы требуется решить в краткосрочной и долгосрочной перспективе и при помощи каких правовых инструментов.

Поэтому, как представляется, применение данной категории в целях изучения проблем правового регулирования инновационных отношений, сферы инновационного развития не только возможно, но и необходимо.

Следует отметить, что за последние годы научный интерес к проблематике, связанной с вопросами правового обеспечения инновационной компоненты, заметно усиливается. Если раньше это были лишь некоторые фрагментарные работы, в большей мере связанные с экономической стороной инноваций, то сегодня это комплексные исследования, в которых затрагиваются правовые проблемы инновационной сферы общественных отношений. Так, в ряде ведущих журналов мира выходят научные статьи по рассматриваемой проблеме, в которых анализируются современное состояние и перспективы правовых институтов обеспечения инновационного развития экономики страны, в том числе и в Республике Беларусь.

Вместе с тем при всем относительном обилии работ по данной проблематике целостной стратегии действия права в сфере инновационного развития общества пока не создано, идет скорее «обкатка» наработанных схем, но нет комплексного видения проблемы, хотя попытки приблизиться к построению подобной модели предпринимаются. В частности, с этой точки зрения интерес представляет работа Д.В. Грибанова, в которой автор называет три основные системы, составляющие правовую модель инновационного развития общества, разрабатываемую с учетом факторов инновационного развития: 1) научное правовое понимание инновационного развития общества; 2) государственная инновационная политика; 3) правовое регулирование инновационных отношений [1].

Таким образом, все, что связано с правовым обеспечением инновационного развития (от принятия законов до их реализации и уровня правового обучения), должно находиться в единой систе-

ме, быть внутренне согласованным, системным, разрабатываться и проводиться в жизнь на основе глубокого научного обоснования, иными словами, в рамках единой инновационной правовой политики. Данное направление правовой политики может способствовать созданию необходимых юридических условий для последовательного перехода белорусской общественной системы на инновационный вектор развития, с которым связано во многом и новое место Беларуси в мировом разделении труда, и качество жизни внутри страны.

*Литература*

1. Грибанов, Д.В. Правовая модель инновационного развития общества / Д.В. Грибанов // Правоведение. – 2011. – № 1. – С. 37–43.

## ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ КАК УСЛОВИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ

**Сапёлкина Е.И.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск*

Экономическое развитие как объект исследования отличается определенной сложностью в силу интегрированного характера по отношению к другим видам развития и неоднозначностью определения в современной специальной литературе.

Логическая схема анализа обозначенной проблемы предполагает сущностную характеристику экономического развития организаций, выявление определяющих признаков, выбор модели его обеспечения в условиях конкурентной среды. Последнее, несомненно, находится в плоскости инновационного обеспечения развития организаций.

Большинство теорий экономического развития (межрегиональной торговли, неоклассическая теория роста, полюсов, предпринимательские теории, секторов, региональной концентрации и распространения, сырьевая, экономической базы) концентрируют свое внимание на макроэкономическом аспекте и международной торговле. Определенное исключение составляют теории жизненного цикла продукта и гибкой специализации, содержание которых и практическое применение может быть при соответствующей адаптации адресовано к фирме (организации) с позиций выработки стратегий их развития.

Однако несмотря на признание факта, что категория «развитие» применима не только на макроэкономическом уровне, вопросы экономического развития объектов микроуровня, к которым и относится организация, не получили общепризнанного решения.

Поддерживая авторов, четко разграничивающих экономический рост и экономическое развитие, считаем, что последнее как целенаправленный и управляемый процесс связано с изменением возможностей организации по реализации своих функций и целей. Основой положительного развития является непрерывность кругооборота капитала, воспроизводства и обеспечение прироста совокупных возможностей организации. В данном случае совокупные возможности могут быть определены с использованием категории «экономический потенциал организации» [1].

При этом в контексте оценки экономического развития организации речь идет как об абсолютном приросте потенциала, так и его качественном совершенствовании. Такой подход позволяет учесть не только динамику, но и фундаментальные условия эффективности в современных условиях (стратегии развития инновационной направленности, создающие конкурентные преимущества организации).

В этом контексте, отталкиваясь от общеизвестного тезиса М. Портера о развитии как истории использования своих преимуществ и борьбы с неблагоприятными условиями, подчеркнем важность концентрации управленческих усилий на формировании, поддержании и использовании конкурентных преимуществ. Именно устойчивые конкурентные преимущества в условиях рыночной модели хозяйствования позволяют организации сохранять и наращивать свой экономический потенциал, т.е. развиваться. В принципе, чем больше и значимее конкурентные преимущества орга-

низации по сравнению с настоящими и потенциальными конкурентами, тем выше ее конкурентоспособность, живучесть, эффективность, перспективность. В условиях жесткой конкурентной борьбы конкурентные преимущества создают основу формирования потенциала развития.

Формирование конкурентных преимуществ организации связано с управлением факторами их создания и поддержания.

При всем многообразии видов конкурентных преимуществ с позиций их формирования следует отметить возможность их объединения в две большие группы: основанные на операционной эффективности, т.е. выполнении схожих видов деятельности лучше, чем это делают конкуренты (качество обслуживания или качество продукции, график работы и местоположение, скорость обслуживания, преимущество в издержках и т.д.), являющиеся результатом стратегического позиционирования, т.е. осуществления отличных от конкурентов видов деятельности или выполнение схожей деятельности с использованием иных моделей их выполнения. Стратегическое позиционирование основано на преимуществе, недостижимом для конкурентов - ключевом конкурентном преимуществе. Это может быть уникальность товара или услуги, имидж торговой марки, технологическое лидерство, уникальная комбинация видов деятельности и т.д., в основе которых и находятся инновации. Таким образом, чтобы определенный фактор стал конкурентным преимуществом организации, необходимо, чтобы он имел ключевое значение для потребителей и одновременно базировался на уникальности бизнеса [2].

Общим критерием для определения конкурентного преимущества является то, что это созданное или приобретенное качество организации позволяет ей выделяться среди конкурентов и получать рыночное преимущество в определенной перспективе.

*Литература*

1. Сапелкина, Е.И. Исследование экономической устойчивости предприятий: традиционные модели и новые инструменты / Е.И. Сапелкина. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2003. – 176 с.
2. Маркова, В.Д. Маркетинг и менеджмент / В.Д. Маркова. – М. Омега-Л, 2007. – 137 с.

## СБЕРЕГАТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И СБЕРЕЖЕНИЯ БЕЛОРУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАК ИНВЕСТИЦИОННЫЙ РЕСУРС

**Сечко Н.Н.,**
*кандидат социологических наук, доцент,*
*Институт социологии НАН Беларуси, г. Минск*

Финансово-экономический кризис 2008 г. актуализировал интерес ученых и исследователей различного профиля к проблематике изучения финансовой грамотности и финансового поведения населения. В фокусе интереса не только потребительское, но и сберегательное поведение населения, так как сбережения населения являются значимым ресурсом инвестиционного процесса. Перечень макроэкономических показателей для анализа сберегательного поведения белорусского населения в последние годы значительно расширился. В Беларуси с 2014 г. Национальным банком Республики Беларусь публикуются результаты ежеквартальных обследований по программе «Знай своего клиента» с целью выявления портрета физических лиц, имеющих в белорусских банках срочные банковские вклады. Так, согласно данным Национального банка Республики Беларусь от 10.08.2016 г., делать вклады в белорусских банках предпочитают вкладчики-резиденты – они составляют 97,0%, вкладчики-нерезиденты – 3,0%. В среднем один вкладчик-резидент разместил в срочный банковский вклад в национальной валюте 20,2 млн руб., в иностранной валюте – 5,6 тыс. долл. США. Размер вклада разнится в разных возрастных группах: размер вклада одного мужчины в возрасте до 25 лет составляет 21,8 млн руб., от 26 до 60 лет – 75,8 млн руб., а в возрастной группе старше 60 лет – 78,2 млн руб. У женщин разница в размерах вкладов тоже существенна, но не столь велика: размер вклада одной женщины в возрасте до 25 лет – 45,9 млн руб., от 26 до 60 лет – 67,8 млн руб., а в возрастной группе старше 60 лет – 70,2 млн руб.

Проведение подобных обследований имеет ряд несомненных достоинств: мы получаем достоверную информацию о гендерных и возрастных характеристиках вкладчиков, размерах их вкладов, виде валюты, в которой они сделаны. Однако макростатистика не может в полной мере объяснить специфику сберегательного поведения различных социально-демографических групп, так как оно может осуществляться в организованных и неорганизованных формах, с разными целями и т.д. А это существенно влияет на то, каковы реальные объемы сбережений, можно ли их рассматривать как краткосрочный или долгосрочный инвестиционный ресурс. Поэтому в мировой практике статистические показатели дополняются данными социологических исследований. Институт социологии НАН Беларуси в III квартале 2016 г. провел республиканское исследование, в рамках которого были получены данные о специфике сберегательного поведения белорусов.

В научной литературе довольно распространена точка зрения, согласно которой сберегательное поведение населения связано с оперированием населением денежными средствами, остающимися после удовлетворения ими всех своих потребностей. Однако с этим можно не согласиться, так как у части населения сберегательные мотивы в определенные периоды жизни могут доминировать над потребительскими, в связи с чем данные группы населения в первую очередь сберегают, а уже затем потребляют, при этом удовлетворяя не все свои потребности, а лишь базовые и наиболее важные. Результаты исследования Института социологии НАН Беларуси выявили, что для $^{1}/_{3}$ белорусского населения характерны практики сберегательного поведения, характеризующиеся доминированием сберегательных мотивов над потребительскими и регулярностью – 32,5% белорусов сберегают в «регулярном режиме», стараясь сначала что-то отложить, а затем остальные деньги тратить. Чуть менее $^{1}/_{4}$ белорусов реализуют нерегулярные практики сберегательного поведения по остаточному принципу – 23,1% сначала тратят деньги, а что остается – откладывают. Согласно ответам респондентов, 44,1% белорусов не имеют сбережений, при этом 40,8% не имеют сбережений, так как у них нет возможности их делать, а 3,5% белорусов не видят необходимости в накоплении сбережений. Регулярные практики сберегательного поведения наиболее присущи жителям Минска (среди минчан 39,6% сберегают в регулярном режиме), Гомельской и Минской областей – по 38,8 и 33,5% населения соответственно. Практики сбережений по остаточному принципу имеют значительный региональный разброс: они присущи 31,1% жителей Брестской области, 27,7% жителей Минской области, 26,8% минчан, а вот в Витебской области этот показатель составляет 11,6% жителей. Наибольшая доля населения, указавшего на отсутствие у них сбережений, по данным исследования, проживает в Витебской (63,8%) и Могилевской областях (53,8%).

Рейтинг мотивов свидетельствует о том, что у белорусского населения на сегодняшний день основной мотив сберегательного поведения – страховой: на «черный день»сберегают 30,0% белорусов и на «всякий случай» – 24,6% белорусов. Далее следуют потребительские мотивы – на отдых, путешествия сберегают 14,1% белорусов, на покупку дорогостоящих вещей – 6,7%, на покупку автомобиля – 5,9% белорусов.Третье рейтинговое место занимают сбережения «на лечение» – их делают 8,4% белорусского населения. Накопление с целью покупки недвижимости является значимым только для 7,8% населения – 6,7% сберегают для покупки квартиры, дома и 1,1% – для покупки дачи. Мотив развития характерен только для 3,9% белорусов, которые сберегают на «собственное дело», т.е. на создание и развитие собственного бизнеса. В определенной мере к мотивам развития можно отнести и сбережения «на образование», которые делают 6,8% белорусов. Инвестиционный мотив характерен для 3,6% белорусов, которые сберегают для того, чтобы вложить свои сбережения и получать дивиденды, проценты.

# ОПТИМИЗАЦИЯ СПЕКУЛЯТИВНЫХ РИСКОВ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

**Симонов Д.Е.,**

*Международный университет «МИТСО», г. Минск*

Преобладающей в мировой практике тенденцией развития как банковского, так и корпоративного проектного финансирования является использование широкого спектра источников и методов финансирования инвестиционных проектов. Принятие дополнительного риска, связанного с ограничением регресса на кредитополучателя, компенсируется с точки зрения субъекта финансирования возможностью получения дополнительного эффекта в виде увеличения платы за предоставляемые ресурсы в формах процента за кредит, доли в собственности вновь создаваемого предприятия, доходов от эксплуатации активов, временно передаваемых в распоряжение концессионера или от реализации выпускаемой продукции. При этом финансовое состояние кредитополучателя анализируется с точки зрения его возможности выполнять свои обязательства по софинансированию проекта и созданию необходимых резервов. Реализуемые в настоящее время конкурирующие программы и проекты национального, субрегионального и глобального уровней в отраслях как альтернативной, так и ядерной энергетики, газа- и нефтедобычи и также трубопроводного транспорта стали возможны благодаря межгосударственной политической поддержке заинтересованных игроков, компенсирующей действие факторов фундаментальной неопределенности и конъюнктурной нестабильности на соответствующих сырьевых и тесно связанных с ними продуктовых и финансовых рынках. В более жестко структурированной проектной среде проблема трансляции операционных и финансовых рисков через проектную компанию и/или банк-агент решается путем перенесения основных акцентов с оценки обеспечения и рыночной стоимости создаваемых активов на более тщательный анализ количественных и качественных параметров бизнес-плана проекта, в разработке которого кредитор или оператор зачастую принимают непосредственное участие; прогнозирование запаса прочности проекта по критерию DCR с учетом временной структуры проектного цикла; осуществление контроля за определенными ключевыми оперативными характеристиками проекта, включая поставки инвестиционных товаров и проведения подрядных работ. Особое внимание следует уделять не только расчету коэффициента покрытия задолженности по всем стадиям проектного цикла банка в целом, но и учитывать его временную структуру. Это позволит адаптировать подсистему оперативного управления финансовыми потоками к целям обеспечения ликвидности на всех стадиях реализации инвестиционного проекта, а при необходимости скорректировать инвестиционную стратегию по составу портфеля бизнеса и/или по отдельным элементам и структурным характеристикам конкретных проектов. Принимающая сторона может быть заинтересована наряду с реализацией целей по мобилизации соответствующих ресурсов на рынке капитала в использовании опыта эффективной организации проектной деятельности фирмой-оператором, а также возможностей субъектов финансирования в сферах формирования и бюджетирования капитала проекта. Само наличие такого положительного опыта предполагает определенную воспроизводимость условий и характера решаемых задач в традиционных, но динамично развивающихся и перспективных отраслях.

Выявляются важные методологические особенности выбора критериев оценки эффективности общественно значимых проектов в сопоставлении с чисто рыночными подходами, учета неквантифицируемых, экономических нефинансовых и неэкономических внешних эффектов, а также общественных издержек и выгод от реализации частных инвестиций с учетом снижения общеэкономической и бюджетной эффективности при использования финансовых ресурсов государства. В условиях реализации взаимодействия общественного и частного секторов особенно сложно определить порядок принятия решений относительно форм и масштабов официального финансирования в зависимости от показателей эффективности, достигнутых на предыдущих этапах реализации проектов и программ с учетом изменчивости проектного окружения. Проектное финансирование имеет сходство с венчурным финансированием. При этом существует принципиальная разница в механизмах, целях и объектах этих видов финансирования. Венчурное финансирование осуществ-

ляется из фондов венчурного бизнеса, специально создаваемых для финансирования проектов с повышенными рисками. Речь идет о проектах, связанных с разработкой новых продуктов и технологий, поэтому в структуре рисков венчурного финансирования преобладают инновационные и продуктово-рыночные риски. Проектное кредитование имеет дело с известными технологиями, а проекты ориентированы на выпуск традиционных товаров и услуг. В этих схемах преобладают проектные риски, такие как задержки ввода в действие объекта; превышение сметной стоимости строительно-монтажных работ; низкое качество технологического оборудования и строительных объектов; повышение цен на сырье и другие элементы издержек производства; неквалифицированное управление инвестиционным объектом на эксплуатационной стадии и т.д. Главное же различие между проектным и венчурным финансированием заключается в следующем: для моделей венчурного финансирования в качестве допустимых и приемлемых рассматривается норма убытков, которая носит катастрофический характер с точки зрения участников проектного кредитования. Венчурные фонды готовы списывать в убытки из-за провалов в реализации проектов пятьдесят и более процентов капитала. Структура источников формирования их капитала и стратегия риск-менеджмента формируется из расчета, что такие потери не должны серьезно отразиться на финансовом состоянии учредителей фонда. Следует учитывать специфику деятельности институтов венчурного финансирования, которые сталкиваются с проблемами ограничения возможности диверсификации портфеля из-за угрозы «проектного каннибализма» и опасности принятия неквалифицированных решений, связанной с расширением специализации.

## ПОСЛЕДСТВИЯ ПОДПИСАНИЯ СОГЛАШЕНИЯ ОБ АССОЦИАЦИИ МЕЖДУ УКРАИНОЙ И ЕС

**Сичкаренко К.А.,**
*кандидат географических наук,*
*Институт экономики и прогнозирования НАН Украины, г. Киев*

Экономический кризис в Украине (2014–2016 гг.) ярко продемонстрировал запущенное состояние большинства направлений экономической деятельности. Это можно утверждать и в отношении инновационной политики, и научно-технической сферы страны. Сейчас в среде специалистов, научном сообществе Украины происходит интенсивная дискуссия о путях обновления научно-технического потенциала страны. Общепринятым является утверждение, что реализация инновационной политики, все смежные с ней меры должны осуществляться в направлении интеграции в соответствующие структуры ЕС. Собственно, экономическая и внешняя политика государства строго определяет именно этот курс. Впрочем, последнее время активно обсуждаются и другие направления в международном сотрудничестве. По идее, дальнейшая интеграция Украины и отдельных ее институтов в мировую систему разделения труда в сфере науки и техники связана со становлением единого инновационного пространства.

Институциональная среда определяет рамки деятельности хозяйствующего субъекта, и одним из важнейших условий успешного (в том числе международного) обмена технологиями является совместимость технологической, экономической и культурной инфраструктуры стран-партнеров, их способность к восприятию новых технологий. Вместе с тем передача технологий не ограничивается только научной или инженерной областями, в понятие передачи технологий входят знания в области производства, маркетинга, менеджмента, так как они становятся способом достижения конкурентных преимуществ на рынке, главным ресурсом, определяющим успех субъекта экономической деятельности.

Для эффективной передачи технологий в Украине необходимы институциональные условия, позволяющие национальной инфраструктуре интегрироваться в международные технологические сети. Как правило, предприятия способны осуществить технологическую модернизацию, однако их обновления до уровня европейских конкурентов требует: 1) создания условий, которые будут стимулировать инновационные процессы; 2) выявления «точек роста» – предприятий, которые ста-

нут участниками процессов передачи технологий; 3) координации усилий по осуществлению модернизации, формированию посреднических структур (важную роль при этом играет местная власть, которая в значительной степени способна создать благоприятный климат для осуществления инноваций на уровне региона); 4) формирования благоприятного правового климата; 5) развития образовательной и научной среды, обеспечения научной и коммерческой кооперации.

Таким образом, в качестве существенных условий, необходимых для эффективной передачи технологий, можно рассматривать: благоприятную среду для создания и функционирования инновационной инфраструктуры; образовательные возможности; уровень коммерциализации результатов научно-технической и опытно-конструкторской деятельности; результативность исследовательской деятельности; «насыщенность» экономики элементами инновационной инфраструктуры.

Выделение этих элементов, идентификация трансфера технологий как процесса их передачи, а также ноу-хау, оборудования, информации и других материальных и нематериальных источников и носителей знаний с целью получения прибыли или льгот – все это является отправной точкой при формализации оценки условий, необходимых для возобновления инновационной деятельности страны. В основе формализации – вербальный и количественный методы.

Впрочем, предстоящая интеграция экономики Украины в европейское пространство несет большое количество рисков. Инновационная инфраструктура в ЕС находится на высоком уровне развития. Сложившиеся взаимоотношения между субъектами инновационной инфраструктуры, бизнесом, правительством, и передача технологий в большинстве случаев выстроены предельно эффективно: формирование и развитие инновационной инфраструктуры – длительный процесс, поэтому в ЕС накоплен огромный опыт в этой области. Субъекты инновационной инфраструктуры ЕС создаются при университетах, что в целом совпадает с практикой формирования сети субъектов инновационной инфраструктуры в Украине. При организации работы субъектов инновационной инфраструктуры в Украине зачастую используется опыт и принципы работы стран ЕС (стажировка в европейских структурах, участие в совместных проектах), т.е. европейская модель передачи технологий адаптируется к условиям нашей страны. Таким образом, это позволяет в определенной степени использовать опыт институтов стран ЕС применительно к Украине, ее сфере передачи технологий.

Вместе с тем можно предположить, что подписание соглашения об ассоциации между Украиной и ЕС в большей мере создало бы вызовы и риски, чем решило какие-либо проблемы. Так, резкое обострение конкуренции на внутреннем рынке Украины после введения зоны свободной торговли с ЕС ставит все украинские предприятия в принципиально новые условия. Более того, поскольку данная зона фактически заработала, то времени на адаптацию не остается вовсе. Украинские предприятия, которые все еще занимаются инновационной деятельностью, уже сейчас вынуждены искать дополнительные механизмы, которые бы повысили их конкурентоспособность, поскольку их европейские конкуренты работают в заведомо лучших условиях.

На данный момент показатели промышленного развития Украины неутешительны: с самого подписания Соглашения и по данный момент продолжается падение производства по большинству отраслей. И в первую очередь падение касается наиболее высокотехнологичных из них.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

**Соболевский А.С.,**

*Белорусский государственный технологический университет, г. Минск*

Промышленность строительных материалов (ПСМ) – отрасль экономики, деятельность которой не может быть оторвана от функционирования строительства как потребителя ее продукции и инвестиций непроизводственного назначения (ИНПН) как отрасли, обеспечивающей финансирование закупки строительных материалов. Это обусловливает необходимость совместного планирования всех трех рассматриваемых отраслей как взаимосвязанных элементов единой системы, с

учетом циклических колебаний объемов их деятельности в течение года, обусловленных влиянием сезонности.

Автором предложена методика системного планирования деятельности ПСМ, строительства и ИНПН, основанная на анализе динамики цепных индексов производства по данным отраслям. Динамические ряды индексов рассчитываются на основе метода определения индекса хозяйственной активности.

В результате сравнения и корреляционно-регрессионного анализа фактических рядов индексов производства строительных материалов (ИПСМ), строительства (ИСТР) и инвестиций непроизводственного назначения (ИНПН) построены зависимости:

$$\text{ИПСМ} = 69{,}211 + 0{,}505\ \text{ИНПН}, \quad (1)$$

$$\text{ИСТР} = 75{,}101 + 0{,}474\ \text{ИНПН}. \quad (2)$$

По прогнозным значениям индексов ПСМ, строительства и ИНПН также проведен корреляционно-регрессионный анализ, построены следующие зависимости:

$$\text{ИПСМ} = 76{,}627 + 0{,}464\ \text{ИНПН}, \quad (3)$$

$$\text{ИСТР} = 110{,}820 + 0{,}298\ \text{ИНПН}. \quad (4)$$

Сравнение регрессионных моделей (3) и (4) с моделями (1) и (2) позволяет увидеть, что эффективность финансирования производства строительных материалов и строительства в прогнозном периоде ожидается ниже, чем в отчетном.

Такое положение дел требует внесения изменений в прогнозную динамику производства. В качестве примера корректировки можно рассмотреть приведение прогнозной динамики ИНПН в соответствие динамике строительства. В конце каждого года наблюдается резкое возрастание индекса ИНПН, не соответствующее динамике производства строительных материалов и строительства. Это означает неравномерность поступления инвестиций на предприятия. Эффективность инвестиций в периоды их максимального несоответствия динамике производства существенно снижается, что может быть объяснено наличием разрыва между поступлением средств и потребностью в них, так как в данные периоды часть инвестиций аккумулируется, а не потребляется.

Для повышения эффективности инвестирования в строительство и производство строительных материалов требуется приблизить динамику выделения инвестиций к динамике их потребления, т. е. к циклу строительства, устранив периоды максимального несоответствия динамик двух рассматриваемых отраслей. Для этого в первую очередь проведено выявление отличий сезонных циклов инвестирования и строительства с помощью анализа внутригодовых динамик рядов строительства и ИНПН.

Приблизим цикл ИНПН к циклу строительства. Для этого перераспределим месячные значения ИНПН не в наблюдаемой пропорции ряда инвестиций непроизводственного назначения, а в пропорции, являющейся средней между пропорцией ряда ИНПН и пропорцией ряда индекса строительства. Полученный ряд будет отражать влияние измененного цикла и межгодовой динамики.

Рассчитан динамический ряд, характеризующий в рамках статистической погрешности, какой была бы динамика сферы инвестиций непроизводственного назначения, если бы она более соответствовала динамике строительства. На основе полученных данных с помощью метода корреляционно-регрессионного анализа построены следующие зависимости модели:

$$\text{ИПСМ} = 65{,}569 + 0{,}542\ \text{ИНПН}, \quad (5)$$

$$\text{ИСТР} = 69{,}545 + 0{,}530\ \text{ИНПН}. \quad (6)$$

Судя по данным статистической модели, 1% повышения индекса ИНПН приводит к 0,542% повышения индекса выпуска стройматериалов и 0,530% повышения индекса строительства, что даже выше значений, полученных по первоначальным моделям. С помощью простого перераспределения величин инвестиций по месяцам без изменения их годовой суммы можно добиться повышения народнохозяйственного экономического эффекта от инвестирования в непроизводственные активы. Ожидается, что в результате более равномерного использования финансовых ресурсов каждая дополнительная единица увеличения суммы инвестиций, вкладываемых в строительство,

будет приводить к увеличению строительства и производства строительных материалов, даже большему, чем наблюдалось в отчетном периоде.

Представлен пример расчета параметров динамики инвестиций непроизводственного назначения, которая позволит повысить эффективность использования финансовых ресурсов в системе строительства и производства строительных материалов. Разработанную динамику можно использовать в качестве подробного плана функционирования данной отрасли.

Предлагаемая система планирования финансирования производства может использоваться на уровне Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь. Применение данной системы согласованного планирования поможет сформировать на будущий период такую программу финансирования производственной деятельности промышленности строительных материалов, которая позволит отрасли выполнять свою функцию в национальной экономике, определенную общественным разделением труда.

## АТТЕСТАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Сорокин А.П.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г.Минск*

Статистика показателей качества управления проектами по исследованиям «Chaos report» [1] говорит о том, что только 16% проектов укладываются в сроки и бюджеты; в среднем на 188% превышается бюджет, на 222% превышаются сроки, а цели и содержание только 61% проектов остаются неизменными. Организация должна постоянно иметь не только новую продукцию, но и успевать выводить ее на рынок раньше конкурентов, иначе полугодовое опоздание вывода на рынок продукта в сфере высоких технологий приводит к потере до трети потенциального дохода. Причинами неудач проектов являются высокие риски, неразвитость коммуникаций, недооценка сложности проектов, низкий уровень владения методами проектного управления, нечеткость ролей и ответственности, отсутствие доверия и поддержки руководителям проектов. Главным их источником является человеческий фактор – уровень профессионализма, компетентность руководителя проекта и его команды.

В Республике Беларусь в последние годы уделяется значительное внимание повышению качества и результативности проектного управления. Наибольшее развитие в данном вопросе достигнуто в строительной отрасли: в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 26 от 14 января 2014 г. [2] работник может быть назначен именно руководителем (управляющим) проекта только при наличии аттестата, подтверждающего его квалификацию, выдаваемого в порядке, установленном Советом Министров Республики Беларусь, уполномоченной им организацией. Реализация данного Указа обеспечивается разработкой нормативно-правовой базы, регламентирующей вопросы аттестации руководителей.

Так, основанием для выдачи аттестата являются результаты квалификационного экзамена, который может проходить в форме компьютерного тестирования; компьютерного тестирования и собеседования; компьютерного тестирования и практической части. Для руководителей проектов [3] квалификационный экзамен проводится только в форме компьютерного тестирования, что, несомненно, эффективно при рассмотрении профессиональных знаний и навыков руководителя проекта в строительстве, экономике, управлении, но не позволяет в полной мере оценить поведенческие компетентности: лидерство, мотивацию, творчество, ориентацию на результат, продуктивность, коммуникативные навыки, этику. Данные навыки крайне важны и не случайно включены в число функций руководителя проекта, так как являются неотъемлемой частью работ по организации реализации проекта, координации взаимодействия всех участников проекта.

Отмеченный негативный момент в некоторой степени нивелируется установленными критериями допуска к сдаче квалификационного экзамена для руководителей проекта: наличием высшего образования по установленному перечню специальностей; стажем работы не менее 5 лет в стро-

ительстве по виду профессиональной деятельности и / или руководящих должностях. Однако однозначно выстраивать взаимосвязь между этими критериями умением применять имеющиеся знания на практике и поведенческими компетентностями не представляется обоснованным: специалист может «просидеть» 5 и более лет на одном месте, хорошо освоить теорию, успешно пройти сертификацию, но на практике проявить себя не лучшим образом. В то же время реализация большинства инновационных проектов не всегда связана со строительством. Поэтому становится очевидным формирование системы оценки компетентности руководителей проектов независимо от отраслевой принадлежности с учетом персональных качеств, организаторских навыков, практического опыта применения знаний управления проектами [5].

Такой подход позволит выдавать сертификат руководителя проекта, отражающий не только хорошую теоретическую подготовку, но и наличие у кандидата практической базы для эффективного управления проектом.

*Литература*

1. Туккель, И.Л. Управление инновационными проектами: учебник / И.Л. Туккель, А.В. Сурина, Н.Б. Культин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.

2. О мерах по совершенствованию строительной деятельности: Указ Президента Республики Беларусь, 14 января 2014 г. № 26 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 17.01.2014, 1/14755.

3. Аттестация в области архитектурной и строительной деятельности [Электронный ресурс] /Бизнес Инфо. – 2016. – Режим доступа: http:// www.business-info.by/n1558htm. – Дата доступа: 20.02.2016.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО БИЗНЕСА

**Стасюкевич Н.М.,**

*ОАО «Приорбанк», г. Минск*

Конкурентоспособность предприятий играет сегодня первостепенную роль в международной торговле. Финансовые составляющие торговли влияют на процесс в целом, именно они предоставляют предприятиям возможность производить, продавать и занимать долю рынка. Нехватка финансовых ресурсов требует использования новых инструментов.

Оборотный капитал является главным ресурсом для производственного процесса. В случае нехватки оборотного капитала необходимо решать проблему дебиторской задолженности. Многие участники рынка рискуют получить дефицит финансовых ресурсов, предоставляя отсрочку платежа и отвлекая из оборота необходимый капитал. В Республике Беларусь данная проблема связана с риском неплатежей. Кредитование как традиционный инструмент финансирования постепенно уменьшает свои позиции на рынке заемных средств. Сегодня отечественные компании все чаще обращаются к альтернативным инструментам финансирования. Свое развитие получили лизинговые компании и факторинговые организации.

В ситуации с нехваткой оборотных средств факторинг может стать инструментом финансовой поддержки. Факторинг является новым инструментом финансирования, его главная цель заключается в ресурсной поддержке торговых и промышленных предприятий.

Внедрение факторинга в процесс международной или внутренней торговли позволяет получить денежные средства сразу после отгрузки товара, что сокращает количество отвлекаемых из оборота ресурсов. Факторинг более эффективно, чем краткосрочные кредиты, обеспечивает расширение клиентской базы и рост банковской прибыли, снижение рисков, обеспеченность капиталом и доходность для клиентов.

Факторинг как один из инструментов финансирования может быть использован в комплексе с иными методами (кредитованием, займами, лизингом). Преимущество факторинга заключается в отсутствии необходимости предоставления залога. Кредитный лимит, который устанавливается банками, основан на объеме прибыли прошлых периодов, лимит факторинга связан с объемом будущих продаж.

Факторинг позволяет привлечь новых клиентов за счет предоставления отсрочки платежа, не снижая при этом стоимость поставляемого товара. Факторинговые компании выполняют функцию кредитного агента, осуществляющего мониторинг счетов, контроллинг рисков через лимиты, отчеты и администрирование.

Если сравнить банковское кредитование и факторинг, то можно отметить различия в структуре риск-менеджмента. Банки оценивают финансовое состояние клиента, его платежеспособность, возможность предоставления залога. Факторинговые компании анализируют прежде всего возможность управлять фондами.

Факторинг наиболее выгодно использовать в компаниях с непрерывным ростом объема продаж. Уровень риска неплатежей различается в зависимости от отрасли, в которой работает кредитор. Ставка дисконта зависит от группы риска, объема финансирования и срока заключения соглашения. На практике ее размер колеблется в пределах 2,5-5% от размера задолженности. В отдельных случаях ставка дисконта может быть снижена при добавлении комиссий за отдельные услуги.

Хотелось бы отметить, что компании с постоянным объемом задолженности не смогут найти решение путем заключения факторингового соглашения. Фактор сформирует высокий уровень дисконта на основе присвоенной группы риска для покрытия возможных убытков.

Практика предоставления факторинга без регресса доступна для компаний с платежеспособными дебиторами, у которых сформировалась высоколиквидная задолженность. Факторинг подходит для организаций, работающих на рынке с большим количеством продавцов и покупателей.

Развитие факторинга позволяет получить финансирование при наличии дебиторской задолженности, которая и служит главным фактором предоставления средств. Предприятия, имеющие задолженность со стороны собственных покупателей, вынуждены искать дополнительные средства для поддержания процесса производства. Факторинг позволяет не только получить финансирование, но и передать на аутсорсинг работу с дебиторами, бухгалтерский учет и аналитическую отчетность. Если ваш бизнес столкнулся с проблемой неплатежей со стороны клиентов, рассмотрите возможность финансирования за счет факторинга. С учетом ставки дисконта зарубежных компаний вы получите средства для пополнения оборотного капитала на выгодных условиях и с минимальными издержками.

## ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Сукач Е.Н.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Восточноевропейский университет экономики и менеджмента, г. Черкассы, Украина*

В условиях усиления влияния внутренних и внешних факторов на финансово-экономическое состояние государства возрастает значение системы управления государственными финансами как фундаментальной составляющей для развития сфер реализации государственной политики. Преодоление последствий экономического кризиса, который охватил практически все страны мирового сообщества, требует многократного увеличения финансовых потоков, в том числе инвестиционных. Инвестиции обеспечивают эффективность функционирования экономической системы и всего общественного воспроизводства, поскольку непосредственно влияют на возможность экономического роста в долгосрочной перспективе.

Механизм реализации инвестиционной политики на государственном уровне сочетает в себе целостность источников финансирования инвестиций и способы привлечения, распределения финансовых ресурсов, рычагов воздействия на процесс реализации инвестиции.

Соответственно в государстве должны быть созданы подобающие условия для отечественных и иностранных инвесторов, с предельной минимизацией потери средств. В данном случае государство обязано выступать гарантом защиты интересов инвесторов. Немаловажным фактором является создание адекватных налоговых условий для потенциальных инвесторов.

Ситуация, которая сложилась на рынке инвестиций в Украине в последние годы, отображает позитивную тенденцию привлечения инвестиционных средств (см. таблицу).

Позитивным моментом за период исследования является увеличение сумм инвестирования за счет местных бюджетов и иностранных инвесторов (темп роста за 2010–2015 гг. составил более 90%), в то же время существенно сократилось инвестирование за счет государственного бюджета и банковских кредитов. Результаты 2015 г. для Украины также охарактеризовались значительным увеличением инвестиционных потоков.

Таблица

**Источники финансирования капитальных инвестиций в Украине за 2010-2015 гг., млн гривен**

| Показатель | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Темп роста % | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 2015 г. к 2010 г. | 2015 г. к 2014 г. |
| ***Всего инвестиций*** | ***189060,6*** | ***259932,3*** | ***263727,7*** | ***231323*** | ***204062*** | ***251154*** | ***32,84*** | ***23,08*** |
| в том числе за счет: | | | | | | | | |
| средств государственного бюджета | 10952,2 | 18394,6 | 16530,9 | 6000,5 | 1511,2 | 6114,5 | -44,17 | 304,61 |
| средств местных бюджетов | 6367,7 | 8801,3 | 8307,7 | 6649,7 | 5276,8 | 12423,2 | 95,10 | 135,43 |
| собственных средств предприятий и организаций | 114963,6 | 152279,1 | 156149,3 | 152863 | 145884 | 169258 | 47,23 | 16,02 |
| кредитов банков и других ссуд | 23336,2 | 42324,4 | 42526,9 | 30558,5 | 17992,3 | 18299,5 | -21,58 | 1,71 |
| средств иностранных инвесторов | 4067,7 | 7196,1 | * | 3722,5 | 5536,6 | 7834,8 | 92,61 | 41,51 |
| средств населения на строительство жилья | 20830,2 | 19572,9 | 21975,1 | 5697,6 | 21365,6 | 30283,2 | 45,38 | 41,74 |
| прочих источников финансирования | 8543 | 11363,9 | 18237,8 | 8080,2 | 6495,5 | 6941,2 | -18,75 | 6,86 |

* Входили в состав прочих источников финансирования.

Основными направлениями инвестирования в Украине является модернизация инфраструктуры страны.

Положительной тенденцией для Украины в последние годы стало увеличение инвестиционных потоков в нематериальную сферу. Так, в 2015 г. было отмечено значительное увеличение инвестиций в права на коммерческие знаки, объекты промышленной собственности, авторские и смежные права, патенты, лицензии, концессии и проч.

Результаты исследования показывают, что в последние годы в Украине все больше внимания уделяется инвестиционному развитию, привлечению средств и эффективному их распределению. Позитивной является поддержка не только материального производства, но и современных технологий.

С целью создания благоприятного инвестиционного климата, увеличения потока инвестиций в страну на уровне государства необходимо:

- урегулировать действие законодательных и практических механизмов защиты прав интересов при реализации инвестиционных проектов;
- повысить эффективность инвестиционной деятельности государственного сектора экономики, а именно обеспечить прозрачность инвестиционных потоков и программ;
- снизить реальные процентные ставки и проч.

Неукоснительным условием результативности государственной инвестиционной политики является также разработка концепции структурной реорганизации реального сектора, позволяющей определить: стратегию и механизм инвестирования средств для инновационного развития; масштабы, формы и методы государственной поддержки; модели организации производственных структур с учетом реально сложившихся в экономике условий, в том числе институциональных.

# ИННОВАЦИИ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ

**Томаля Т.С.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Хмельницкий национальный университет, Украина*

Использование инноваций, которые обеспечивают конкурентные преимущества на рынке, делают возможным развитие предприятий в различных сферах. С каждым годом на территории Украины появляется все больше заведений ресторанного хозяйства, что вызвано, прежде всего, растущей потребностью людей в питании и качественном проведении досуга. Несмотря на нестабильное экономическое положение в украинском обществе, объекты питания пользуются большим спросом по сравнению с другими местами отдыха или средствами организации различных мероприятий. Гибкая политика ресторанных предприятий позволяет удовлетворить желание всех людей. Но на фоне конкуренции, которая возникает в ресторанном бизнесе, все чаще встает вопрос ухода от традиционных методов обслуживания, кухни, развлекательных мероприятий и ожидаемого контингента потребителей. Поэтому предприятия ресторанного бизнеса вынуждены внедрять новейшие технологии, методы и методики как на уровне управления заведением, так и на уровне обслуживания. Инновации в ресторанном хозяйстве, с одной стороны, могут быть охарактеризованы как производственные, а с другой – непроизводственные. Все виды инноваций в сфере ресторанного хозяйства предоставляют определенные преимущества как производителям продукции и услуг общественного питания, так и потребителям.

Важной непроизводственной инновацией является применение современных информационных нанотехнологий, цифровой оргтехники. Важнейшими при этом представляются информационно-компьютерные технологии, разработанные для предприятий ресторанного хозяйства, которые позволяют значительно упростить, оптимизировать и ускорить ряд рутинных, специфических для этого бизнеса операций. Также одной из основных ИТ-инноваций для ресторанного бизнеса выступает внедрение комплекса web- и телекоммуникационных решений для взаимодействия с клиентами. Как следствие, все чаще появляются услуги доставки на дом заказов, сделанных по телефону и через интернет. Однако не следует сужать технологические преобразования в сфере услуг к нововведениям только информационных и автоматизированных технологий. Так, развитию ресторанного бизнеса способствуют достижения в энергетике, в производстве конструкционных материалов, в сфере дизайна, биотехнологий, информационных, обслуживающих, управленческих технологий, продажи оборудования, а также технологические достижения по изготовлению продуктов питания. Сегодня многие заведения предлагают своим посетителям широкий ассортимент дополнительных услуг. В наше время особенно популярны следующие сочетания: заведения с восточной кухней и комнаты для кальяна, классические рестораны с кафе. Такие меры, предусматривающие сочетание нескольких направлений специализации, направлены на продолжительное обслуживание посетителей с тем, чтобы они смогли заказать больше услуг и блюд. Идея подобных ресторанов в том, что гости утром приходят на завтрак, затем на обед, вечером – на ужин. Считается, что люди выбирают заведение с полным спектром услуг и тем самым более полно и комплексно удовлетворяют свои требования, а заведения ресторанного хозяйства за счет таких инноваций в социокультурном пространстве получают более высокий экономический эффект.

Безусловно, существующие под одной крышей идеи должны сочетаться одной концепцией и быть взаимодополняемыми. Любое нововведение нужно тщательно изучить, учитывая вкусы и пожелания своих посетителей, чтобы соответствовать их ожиданиям. Вводить дополнительную услугу по принципу «чем больше, тем лучше» весьма нежелательно. Прежде всего нужно изучить историю заведений с похожими концепциями или с аналогичными предложениями услуг, осуществить маркетинговое исследование рынка. После выявления целесообразности подобных изменений стоит начинать их внедрение в собственном заведении, но обязательно с учетом индивидуальных особенностей. Выделим основные инновационные технологии в социокультурном пространстве современного ресторанного бизнеса: креативные IT-технологии (Wi-Fi); электронное меню; QR-код и возможности маркетинга; «Мобильный официант»; шведский стол на конвейере; «кобрендинговые»; все по одной цене; уличные киоски.

Можно отметить, что в условиях роста потребностей населения только на основе обеспечения комплексного отдыха клиентов в социокультурной среде заведений ресторанного хозяйства на инновационной основе можно достичь желаемого результата в данном вида бизнеса. Конечно, каждый ресторанный комплекс, несмотря на свою специализацию, размещение, размеры и возможности, способен оказывать разные услуги и удовлетворять различные специфические запросы потребителей. Критерием целесообразности внедрения инноваций в социокультурное пространство ресторанного хозяйства должны быть оптимальные или рациональные денежные затраты на определенное мероприятие, а также возможность их возврата в течение 1-3 лет в зависимости от сложности и назначения.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УЗБЕКИСТАНА

**Убайдуллаев С.Н.,**
*кандидат экономических наук,*
*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

В настоящий период в мировой экономике происходит процесс изменения ее структуры. Определяющим трендом в движении инвестиционного капитала стал процесс слияний и поглощений, осуществляемых крупными ТНК. Последний доклад ЮНКТАД о развитии инвестиционной деятельности в мире демонстрирует сокращение инвестиций, направляемых на проектирование и строительство новых предприятий. Сокращаются инвестиции в развитие науки, в создание новых производственных технологий.

Так, в 2015 г. объем инвестиций, направленных на обеспечение роста производства, увеличился только на 0,9%, с 714 млрд долл. США в 2014 г. до 721 млрд долл. в 2015 г. Наряду с таким низким показателем впечатляет чистый объем продаж активов в виде ценных бумаг, возросший до 644 млрд долл., что на 61% больше по сравнению с предыдущим годом.

Рост притока ПИИ в мировой экономике в последние годы не привел к эквивалентному расширению производственного потенциала, хотя благодаря активизации трансграничных слияний и поглощений произошел рост эффективности производства. В ближайшем будущем при сохранении установившегося тренда, потоки ПИИ в мировой экономике будут и дальше сокращаться. Это означает, что странам с переходной экономикой не стоит рассчитывать на увеличения притока иностранных инвестиций. Исходя из этого, инвестиционная и инновационная политика, проводимая этими странами, должна будет измениться.

В настоящий период в Узбекистане сохраняется такая модель взаимодействия науки и производства, которая существовала в Европе и США до середины XX века. Но в странах Запада прежняя модель взаимодействия науки и производства уже давно заменена новой, более эффективной моделью. Различие этих двух моделей состоит в том, что первоначально изобретатели инновационных продуктов и технологий сами со своими изобретениями обращались к предпринимателям как потенциальным покупателям продуктов их труда. Предприниматели рассматривали эти предложения и принимали решение о приобретении или отклонении изобретений, разработанных учеными. Необходимость увеличения эффективности инновационной деятельности определила переход к новой модели взаимодействия науки и производства. Теперь уже не изобретатели или научные учреждения предлагали предприятиям то, что они смогли самостоятельно создать, а сами предприятия вырабатывали и давали научным организациям задания на разработку тех или иных новшеств и инноваций.

Суть произошедшего изменения в более точном направлении вектора приложения сил ученых и конструкторов. Их усилия не распылялись по всему спектру возможных инновационных разработок, но были сосредоточены в тех узловых моментах, которые в данный момент времени являлись наиболее востребованными для производственников.

В настоящее время на фоне современного научно-технологического развития способ взаимосвязи науки и производства, который существует сегодня в Узбекистане, стал крайне неэффективным. Причина в том, что ученые самостоятельно не могут определить наиболее важные и актуальные для развития производственных предприятий проблемы. Для этого необходимо досконально изучать производственный процесс на конкретных предприятиях и хорошо разбираться в конъюнктуре рынка сбыта продукции этих предприятий.

И сами производственники не в состоянии поставить перед наукой конкретные задачи по совершенствованию технологий. У них свои производственные функции и знать все последние достижения и возможности науки они не могут. Для этого необходимы специалисты, обладающие специальными навыками. Недостаток в стране таких специалистов является в настоящий период одним из главных препятствий на пути инновационного развития.

Для того чтобы инновационное развитие производства в Узбекистане все же происходило, необходимо на уровне всей экономики создать организацию, способную выполнять те же функции, какие в структуре ТНК выполняют подразделения, отвечающие за инновационное развитие своих корпораций. Такой организацией вполне мог бы стать институт, исследующий перспективные направления развития предприятий в Узбекистане. Основной задачей данного института стала бы разработка заданий для всех научно-исследовательских учреждений республики.

Существующий в Узбекистане Комитет по координации развития науки и технологий при Кабинете Министров Республики Узбекистан (ККРНТ) не имеет такого института, поэтому задания для себя определяют фактически сами научные организации. Такое положение приводит к значительному распылению средств, выделяемых на науку из бюджета республики.

В свете изложенного предлагается при ККРНТ создать научно-исследовательский институт по определению таких направлений и заданий по модернизации производств Узбекистана, которые впоследствии будут исполняться имеющимися научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро. Данный НИИ должен будет формировать задания для исследований и вносить свои предложения на рассмотрение в ККРНТ. Кроме этого, специалисты данного института должны будут оценивать и качество выполненных работ. Свои оценки и выводы данный институт должен будет вносить в соответствующем порядке в ККРНТ для их дальнейшего рассмотрения и принятия решений.

Вышеизложенная мера по совершенствованию работы ККРНТ позволит повысить эффективность в расходовании средств бюджета республики и обеспечит поступательное инновационное развитие узбекской экономики.

## ПОВЫШЕНИЕ МОНЕТИЗАЦИИИ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР СТИМУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО СПРОСА И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

**Урманова Н.Р.,**
*кандидат экономических наук,*
**Хасанов Ш.Ш.,**
*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

В настоящее время в условиях усиления негативных тенденций в мировой экономике возрастает необходимость ускорения процессов модернизации производства, внедрения новых технологий и развития инновационной деятельности в целях повышения конкурентоспособности страны на внешних рынках. Одним из основополагающих вопросов для успешной реализации данных задач является наличие развитой финансовой системы, способной обеспечить экономику необходимыми объемами инвестиций. В связи с этим следует отметить проблему недостаточного уровня монетизации экономики, следствием чего являются сложности удовлетворения спроса хозяйствующих субъектов на деньги, сужение инвестиционного спроса, а также сдерживание экономического роста.

Существует множество эмпирических исследований, подтверждающих положительное влияние роста монетизации на развитие экономики. Важным является развитость финансового сектора, способного абсорбировать дополнительную денежную эмиссию и трансформировать ее в инвестиции. На основе панельных данных по развитым и развивающимся странам за период 2000–2014 гг. была оценена взаимосвязь между уровнем монетизации экономки (широкая денежная масса к ВВП) и ВВП на душу населения. Анализ показал, что уровень монетизации является статистически значимым фактором и имеется положительная зависимость между уровнем монетизации экономики и уровнем ВВП на душу населения. При этом если оценивать взаимосвязь между двумя этими показателями отдельно для развитых и развивающихся стран, то можно сделать следующие выводы: во-первых, в обоих случаях наблюдается положительная зависимость между рассматриваемыми показателями; во-вторых, увеличение монетизации экономики приводит к росту показателя ВВП на душу населения в большей степени в развивающихся, чем в развитых.

Здесь же необходимо отметить, что рассматриваемый период времени для развитых стран (2000-2014 гг.) уже характеризуется достаточно высоким уровнем монетизации экономики, т.е. развитой финансовой системой, способной эффективно аккумулировать ресурсы и трансформировать их в инвестиции. Например, в Швейцарии уровень монетизации экономики составляет более 188%, в Китае – 193%, Японии – 251,3%, Корее – 139,9%, Сингапуре – 131,4% (данные Мирового банка по итогам 2014 г.) То есть в периоды, когда уровень монетизации находится на относительно низком уровне (до 40-50%), его увеличение имеет большее влияние на экономическое развитие страны – по мере наращивания монетизации экономики и соответственно развития финансового сектора степень влияния данного фактора на ВВП на душу населения снижается.

Учитывая полученные результаты, а также результаты различных эмпирических исследований о влиянии монетизации на экономику, можно сделать вывод о необходимости постепенного повышения обеспеченности экономики денежными средствами для расширения финансирования инвестиционных проектов стратегического значения и стимулирования инновационной деятельности. Сегодня при рассмотрении вопросов увеличения монетизации экономики особый акцент делается на направленности дополнительной эмиссии на реализацию инвестиционных программ, а не на решении задач оперативного характера. Повышение уровня монетизации экономики должно происходить через кредитно-депозитный мультипликатор, что может быть достигнуто посредством:

- расширения объемов кредитования реального сектора экономики, создания эффективных механизмов рефинансирования коммерческих банков (развитие синдицированного кредитования, расширение потребительского кредитования, что будет способствовать не только повышению доступности кредитных ресурсов, но и привлечению дополнительных финансовых ресурсов в банковскую систему, которые могут быть использованы для последующего инвестирования);
- аккумулирования средств населения на депозитные счета в банках через развитие мультиканального предоставления финансовых услуг, активного использования внеофисного банкинга, разработки комплексных продуктов и их трансформации в источники финансирования;
- расширения и совершенствования системы безналичных расчетов – активное введение в практику кредитных пластиковых карт, использование овердрафтноего кредитования для корпоративных клиентов (международная практика показывает, что по мере расширения системы безналичных расчетов происходит увеличение уровня монетизации).

Постепенное увеличение монетизации за счет указанных мер через повышение эффективности функционирования финансовой системы (кредитно-депозитный мультипликатор) будет способствовать насыщению экономики денежными средствами, удовлетворению в полной мере спроса хозяйствующих субъектов финансовыми ресурсами, расширению инвестиций в процессы модернизации и технологическое обновление производства и в целом стимулированию экономического развития.

# НАКОПЛЕНИЕ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

**Федяшева Г. Ч-Б.,**

*кандидат экономических наук,*
*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований*
*при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

В последние годы инвестиционная политика Узбекистана в большей мере была направлена на увеличение накопления основного капитала за счет роста инвестиционного потенциала и его эффективного использования в процессе модернизации, технического и технологического перевооружения базовых отраслей экономики, развития социальной сферы, для повышения конкурентоспособности продукции и экспортного потенциала страны, всемерного роста благосостояния народа.

Результаты исследований Всемирного банка говорят о том, что «стратегия развития Узбекистана преуспела в повышении производительности в основном за счет накопления капитала. Это было достигнуто за счет прямого государственного инвестирования в предприятия, содействия развитию МСП (малого и среднего предпринимательства) и ПИИ (предприятия с иностранными инвестициями) в приоритетных секторах. Данная модель, ориентированная на накопление, помогла Узбекистану добиться значительного роста ВВП, а также нарастить активность частного сектора и ПИИ».

С 2005 по 2015 г. доля накопления основного капитала в структуре ВВП страны, по данным Госкомстата РУз, повысилась с 19,9 до 23,8%. Наращивание национального богатства за счет накопления основного капитала продолжалось и в годы кризиса высокими темпами. В Узбекистане ВВП за 2009–2011 годы вырос на 24,9%, а инвестиции – на 42%, в странах европейской зоны соответственно на 5,2 и на 2,7%. В государствах СНГ в целом рост ВВП составил 2,5%, а объем инвестиций в основной капитал снизился на 1% по сравнению с 2008 г. (данные Всемирного банка). В последующий период Узбекистан показывал устойчиво высокие темпы роста – как национального богатства, так и накопления основного капитала. За пять лет (2010-2014 гг.) ВВП Узбекистана возрос на 41,1%, а инвестиции – почти на 48%. Это одна из немногих стран, обеспечившая такой высокий рост макроэкономических показателей.

В годы кризиса экономический рост в развитых и развивающихся экономиках обеспечивался при значительном сокращении инвестиций. Причем снижение темпов роста инвестиций в странах СНГ было более существенным, чем в развитых странах. Последующие годы восстановления мировой экономики характеризовались как более высокими темпами роста экономик, так и опережающими темпами роста инвестиций. Экономики стран переориентировались на будущее развитие.

Вместе с тем экономика развитых стран все еще не стабильна, особенно стран еврозоны, что выражается на низких, иногда отрицательных темпах роста инвестиций. Неоднозначна ситуация в странах постсоветского пространства. Значительные инвестиции вкладывали в проекты перспективного развития Азербайджан и Молдова. В Армении с 2009 г. наблюдается спад инвестиционной активности после предыдущих лет высокого роста накопления основного капитала, который позволил иметь стабильные, хотя и невысокие темпы роста экономики. В последние годы снижаются объемы инвестиций в Российской Федерации и Украине в связи с действием экономических санкций и политической нестабильностью, а также в Беларуси и Казахстане, находящихся с ними в зоне взаимного экономического влияния. В Узбекистане происходило дальнейшее накопление капитала и богатства общества, что подтверждается столь же стабильно высокими темпами экономического роста.

Однако при сравнении Узбекистана по размеру накопления основного капитала на душу населения наблюдается существенное отставание страны не только от развитых, но и от некоторых развивающихся экономик. Для того чтобы соответствовать развитым странам по накопленному капиталу и технологическому уровню производства, страна должна иметь примерно равную с ними величину накопленного основного капитала в расчете на одного жителя. Сейчас Узбекистан по этому показателю уступает многим странам. Валовое накопление основного капитала в Узбекистане в расчете на душу населения составляет 20% среднего мирового уровня и лишь $^{1}/_{3}$ среднего уровня по странам СНГ.

В среднесрочной перспективе совершенствование процесса накопления основного капитала требует новой инвестиционной политики, направленной на аккумулирование инвестиционных

ресурсов и их эффективное использование. Необходимы дальнейшие действия по привлечению иностранных инвестиций, привносящих в экономику страны современные передовые, апробированные мировой практикой методы организации инвестиционной деятельности, способствующие накоплению основного капитала и экономическому росту.

В долгосрочной перспективе, согласно рекомендациям Всемирного банка, необходимо обеспечить переход от модели развития, ориентированной на накопления, к модели, ориентированной на эффективность. Прибыль от накопления капитала имеет тенденцию к снижению. Сегодня разница в производстве продукции в разных странах в основном объясняется различиями в эффективности производства, а не различиями в уровне капитала.

## СОЦИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ КАК НОВАЯ ИДЕЯ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

**Черненко С.Н.,**
*кандидат экономических наук,*
*Институт экономики и прогнозирования Национальной академии наук Украины, г. Киев*

В современном государстве, ориентированном на человека, именно социальные инновации формируют инновационную среду, которая способствует научно-техническим, технологическим и информационным нововведениям, обеспечивают их ускорение, повышение эффективности использования новой техники и технологий, сокращение инновационных издержек. Вопросам экономического регулирования развития социальных процессов посвящены работы отечественных исследователей: А.И. Амоши, С.И. Бандура, Д.П. Богини, В.М. Гейца, В.М. Гринёвой, Г.И. Губерной, М.И. Долишнего, С.И. Дорогунцова, А.М. Колота, В.И. Куценко, А.Ф. Мельник, В.М. Новикова, В.М. Тарасевича и др.

Человеческий капитал является ресурсом, который не только обеспечивает развитие национальной экономики и повышение качества жизни населения, но и представляет основу повышения ее конкурентоспособности, значимости государства в мировой экономической системе, включенности во все мировые социально-экономические процессы, определяет степень влияния и рейтинг страны в международном пространстве.

Развитие технологических возможностей и введение инноваций в систему образования упрощает профессиональное обучение специалистов, теперь каждый желающий может учиться в той стране, где ему могут предоставить лучшую подготовку. Многие развитые страны имеют открытые университеты, которые с помощью дистанционного обучения предоставляют качественную подготовку будущим специалистам. Это позволяет не только получить качественное образование, но и сэкономить на обучении посредством развития интернет-технологий: видеозвонков, онлайн-библиотек, вебинаров (онлайн-семинар, который предоставляет возможности ведущему передавать информацию, а участникам с помощью виртуального класса, в котором есть возможность слышать и видеть друг друга в любой точке мира, получать информацию и учиться) и др. С помощью таких онлайн-сервисов, как «Skype», можно бесплатно и доступно общаться между разными странами и проводить видеоконференции. Вебинары, как и видеозвонки, позволяют сэкономить деньги и время, а также показывать участникам презентации, рисовать на виртуальной доске, делать активные опросы, задавать вопросы в окошке онлайн-чата.

Опыт успешных университетов мира свидетельствует о том, что для эффективного учебного процесса необходимо активное сотрудничество с научными учреждениями, предприятиями, чтобы в период обучения сформировать у студента способности к научной деятельности. Этому будет способствовать создание технопарков, научных парков, основной идеей которых является коммерциализация научных результатов университетов. Результаты исследования свидетельствуют, что система образования является благоприятным полем для внедрения социальных инноваций. Более того, она способствует распространению инновационных процессов в других сферах деятельности. Однако в Украине инновации в образовании внедряются очень медленно, они не стали нормой в образовательной практике, что обусловлено рядом причин, которые требуют более глубокого исследования.

Особая значимость социальных инноваций состоит в том, что они в максимальной мере способствуют развитию творчества и трудового потенциала личности, чем существенно развивают социальный потенциал. Осознание перспективности и высокий уровень социальной ответственности за развитие инновационной деятельности и инновационной среды обеспечивают рост не только научного, технологического и экономического, но, что не менее важно, – трудового и человеческого потенциала. Эти процессы не только обогащают социальное взаимодействие в областях науки, техники и технологий, но и улучшают структуру социального пространства. Этот фактор особенно важен для стран, испытывающих сильное давление со стороны так называемых «потребительских культурных ценностей», порожденных разнообразными проявлениями массовой культуры, которые внедряются в общественное сознание.

На современном этапе развития страны одной из наиболее важных проблем является расширяющееся воспроизводство социального, человеческого и трудового потенциала. Формирование инновационной среды и социальные инновации нацелены на успешное решение этой проблемы. Однако, на наш взгляд, без вмешательства государства в рыночную экономику, и конкретно в сферу трудовых отношений, этот вопрос так и останется нерешенным. Для экономики Украины, которая мало ориентирована на рыночное социальное развитие, необходимо решать вопрос о предоставлении свободы рыночным саморегулирующимся процессам для стимулирования социального и экономического роста, что может способствовать построению эффективной социальной экономики. Для этого правительство должно разрабатывать и внедрять реформы в сфере социальной жизни общества, что будет способствовать повышению уровня экономики страны с целью устранения проблем, которые препятствуют эффективному развитию Украины, в частности: несовершенство правового и налогового законодательства, сильный теневой сектор, коррупция в руководящих составах. Целенаправленное государственное регулирование в этой области в совокупности с другими мерами в остальных сферах экономики может быть по-настоящему эффективным.

◆

## ХЕДЖЕВЫЕ ФОНДЫ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

**Шкут А.П.,**

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Развитие инфраструктуры финансового рынка в Беларуси сегодня является важнейшей задачей, которая будет способствовать притоку инвестиций и развитию реального сектора экономики. Присутствие хеджевых фондов на рынке способствует повышению капитализации компаний, увеличивает ликвидность финансовых инструментов, создает возможности для диверсификации вложений свободных денежных средств, а также улучшает инвестиционный климат.

По мнению специалистов Международного валютного фонда, хедж-фондом (англ. - hedgefund) является объединение различных активов, в большинстве случаев организованное в форме партнерства (товарищества собственников) и расположенное в оффшорной юрисдикции с целью оптимизации налогообложения и выхода из-под ограничений и контроля со стороны регуляторов [1].

В бюллетене для инвесторов хедж-фондов, выпущенном Комиссией по ценным бумагам и биржам США (англ. – U. S. Securitiesand Exchange Commission), можно найти следующее определение: «хедж-фондом является совокупность денежных средств инвесторов, которые используются с целью получения положительной доходности». В этом документе также подчеркивается, что хедж-фонды более свободны в выборе инвестиционной стратегии по сравнению с классическими инвестиционными фондами (англ. – mutualfunds) [2. С. 1].

Изначально хедж-фондами назывались финансовые организации, которые хеджировали свои позиции для получения абсолютного дохода вне зависимости от конъюнктуры рынка. Однако в настоящее время хедж-фондами считают не только организации, «страхующие» свои риски, но и участников финансовых рынков, чья стратегия торговли не является хеджирующей.

Роль хеджевых фондов в глобальной экономике постоянно растет, они способны оказывать заметное самодостаточное влияние (как положительное, так и отрицательное) на ход мирохозяйственных процессов. За последние двадцать лет общий объем средств под управлением хедж-фондов вырос более чем в тридцать пять раз, а их количество увеличилось с двух до двенадцати тысяч. По оценкам различных источников, к концу 2015 г. под управлением хедж-фондов находилось около 3 трлн долл. США, а ежегодный приток финансовых средств в индустрию достиг порядка 100 млрд долл. США. В Беларуси хеджевые фонды не существуют, однако их изучение отечественной экономической наукой актуально в силу активной трансформации национального финансового рынка и его интеграции в мировую финансовую систему. В процессе качественного и количественного развития национального финансового рынка, очевидно, интерес к хедж-фондам будет только возрастать.

В настоящее время хедж-фонды существенно влияют на мирохозяйственные связи. В частности, индустрия оказывает значительное влияние на страны с переходной экономикой. Из-за стагнации на развитых финансовых рынках высокорисковым управляющим становится целесообразно увеличивать объем операций на развивающихся рынках и, в том числе, ими манипулировать. Данную ситуацию можно наблюдать в последние годы на финансовых рынках Украины, Аргентины, Греции, Китая и России. Данные предпосылки ведут к необходимости разработки регулирующих механизмов для снижения системных рисков.

Хедж-фонды являются основными участниками теневой банковской системы, вследствие чего создают существенные риски для мировой финансовой системы и в еще большей степени для развивающихся стран. Субъектам финансового рынка, обладающим большими объемами капитала, легче манипулировать развивающимися рынками, на которых наблюдается низкий уровень ликвидности.

Регистрация хедж-фондов в белорусской юрисдикции невозможна не только из-за отсутствия законодательной базы, но и исходя из специфики данного института. Тем не менее хедж-фонды присутствуют на белорусском финансовом рынке и могут оказывать существенное влияние на его стабильность. Белорусский рынок с каждым днем становится более привлекательным для хедж-фондов по следующим причинам:

- происходит активное усовершенствование законодательства в сфере финансовых рынков и улучшение инвестиционного климата (принятие нового закона "О рынке ценных бумаг" и прочих нормативно-правовых актов);
- проводятся структурные финансово-экономические реформы (переход к плавающему валютному курсу, планы по присвоению в 2017 г. Национальному банку Республики Беларусь статуса мегарегулятора финансового рынка);
- активно развивается фондовый рынок Беларуси, который благодаря высоким процентным ставкам крайне привлекателен для иностранных инвесторов;
- улучшается инфраструктура ОАО "Белорусская валютно-фондовая биржа", а также возрастает объем сделок на биржевом рынке, вводятся в обращение новые производные финансовые инструменты;
- тенденции на мировых финансовых рынках перемещения капитала в развивающиеся страны в связи с отрицательной реальной доходностью активов с наивысшим кредитным рейтингом, перекупленности развитых фондовых рынков, недооцененности развивающихся рынков.

Основной тенденцией развития рынка ценных бумаг в 2015 г. стали дальнейший рост доли долгового сегмента рынка – рынка облигаций.

Главным фактором роста доли долгового рынка стало резкое увеличение эмиссии государственных облигаций. Их доля увеличилась с 9,3% в 2014 г. до 38,9% в 2015 г. Сокращение корпоративного сегмента рынка было вызвано прекращением срока действия льготного режима налогообложения доходов от операций с облигациями, выпущенными в период с 01.04.2008 г. по 01.01.2015 г. Вместе с тем данная налоговая льгота была восстановлена с 01.07.2015 г. в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 29 июня 2015 г. № 279.

В частности, подтверждением того, что в Беларуси интерес к финансовому рынку возрастает, можно считать увеличение почти в два раза (по итогам июня 2016 г. с 11,59 до 22,37% в годовом

выражении) доли в активе, приходящейся на ценные бумаги, в агрегированном балансе банковского сектора [3. С. 6].

В Беларуси существует острая необходимость разработки законодательства в соответствии с современными тенденциями развития международных рынков капитала. По словам первого председателя правления Национального банка Республики Беларусь Т. Надольного на белорусском финансовом рынке в скором времени могут появиться собственные хеджевые фонды. На 01.07.2016 г., исходя из институциональных характеристик банковского сектора, в долях уставных фондов 17,25% принадлежат нерезидентам [3. С. 4]. Данные нерезиденты – в основном иностранные организации, собственниками которых также являются юридические лица, чей основной вид деятельности – инвестиционный. В годовых отчетах банков не содержится раскрытие информации по конечным собственникам. В связи с этим можно предположить, что конечными бенефициарами белорусских финансовых институтов являются хедж-фонды.

Для дальнейшего развития финансового рынка необходимо увеличить усилия по либерализации экономики Беларуси с тем, чтобы данные мероприятия не повышали системные риски. Под либерализацией подразумевается комплекс мер, который уменьшит контроль финансовых рынков со стороны государства, а также снизит его долю в секторе. Однако важно при уменьшении регулятивной нагрузки не допустить существенного увеличения рисков. Этого можно добиться путем разработки более детального законодательства в сфере финансовых рынков и инвестиций.

Потенциальное воздействие на экономику Беларуси со стороны хедж-фондов может быть значительным, причем как положительным, так и отрицательным. Положительное воздействие заключается в притоке прямых и портфельных инвестиций через хедж-фонды, а также в увеличении ликвидности белорусских финансовых инструментов. Отрицательное воздействие, например, манипулирование рынком, можно предотвратить путем разработки соответствующего законодательства. Риски технического плана возможно снизить путем улучшения инфраструктуры.

*Литература*

1. Hedge Funds: What Do We Really Know? [Electronic resource] / Barry Eichengreen, Donald Mathieson // International Monetary Fund. – Mode of access: http://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues19/. – Date of access: 27.08.2016.

2. Investor Bulletin Hedge Funds, SEC Pub. No. 139 [Electronic resource] // The United States Securities and Exchange Commission. – Mode of access: http://www.sec.gov/investor/alerts/ib_hedgefunds.pdf. – Date of access: 02.09.2016.

3. Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Банковский сектор Республики Беларусь. Июль 2016 г. Краткая характеристика устойчивости функционирования. – 2016. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/publications/banksector/bs_20160701.pdf. – Дата доступа: 08.09.2016.

## ПРАВОВАЯ ОХРАНА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

**Шоломицкая М.М.,**

*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

Режим охраны интеллектуальной собственности может осуществляться в форме патентно-правового регулирования, авторско-правового регулирования (произведения науки, литературы и искусства, компьютерные программы, базы данных) и секрета производства (ноу-хау).

Патентно-правовое регулирование включает выдачу правоудостоверяющих документов и (или) государственную регистрацию соответствующих объектов интеллектуальной собственности в соответствующих реестрах. Основу правовой охраны объектов интеллектуальной собственности в Республике Беларусь составляют нормы национального законодательства и международные правовые соглашения, ратифицированные Республикой Беларусь. В соответствии с нормами нацио-

нального законодательства Беларуси собственник соответствующего объекта интеллектуальной собственности, обращаясь с заявкой в патентное ведомство интересующей страны для получения охраны исключительных прав на объекты промышленной собственности, может по результатам проведения предварительной и патентной экспертизы получить правоудостоверяющий документ - патент. Важно отметить, что патентование является исключительно коммерческой операцией, сопряженной с высокими затратами (особенно при зарубежном патентовании), рисками, которые необходимо учитывать при выборе процедуры патентования интеллектуальной собственности. В то же время, как показывает практика, защищенный патентом товар можно продать на 5-10% дороже. Кроме того, указание о патентовании является своеобразным средством рекламного воздействия на потребителей; зарубежное патентование способствует освоению новых рынков сбыта за счет продвижения продукции и технологии.

Наиболее простой и менее затратной формой охраны интеллектуальной собственности является секрет производства (ноу-хау). Как объект интеллектуальной деятельности он не требует официального признания соответствия ее критериям охраноспособности и выполнения каких-либо иных формальностей (например, регистрации), а также уплаты государственных пошлин. Обладателю ноу-хау при выполнении определенных требований обеспечивается возможность защиты (как правило, в судебном порядке) от незаконного использования третьими лицами.

Обобщение результатов исследований в области охраны интеллектуальной собственности позволило сформулировать особенности правовой охраны изобретений и ноу-хау в фармацевтической отрасли (см. таблицу), позволяющие выделять их из совокупности схожих понятий, используемых при патентной охране.

Таблица

**Особенности правовой охраны изобретений и ноу-хау в фармацевтической отрасли**

| Отличительный признак | Патент на изобретение | Ноу-хау |
|---|---|---|
| Объект охраны | Активный фармацевтический ингредиент (АФИ)<br>Фармацевтическая композиция<br>Способы получения АФИ или фармацевтической композиции<br>Способы лечения<br>Способы контроля качества лекарственных средств<br>Новое показание к применению известных лекарственных средств и др. | Сведения любого характера |
| Условия охраноспособности | Абсолютная мировая новизна<br>Изобретательский уровень<br>Промышленная применимость | Коммерческая ценность (действительная или потенциальная)<br>Конфиденциальность |
| Срок действия охраны | 20-25 лет | Неограниченный срок охраны (бессрочно) |
| Необходимость государственной регистрации | Да | Нет |
| Объем охраняемой информации | Объем охраны определяется формулой изобретения | Отсутствуют формальные ограничения на объем охраны. Охраняется вся секретная информация в том объеме, в котором пожелает сохранять ее владелец |
| Возможность внесения изменений в объем охраняемой информации | Нет | Да |
| Официальное признание по критерию охраноспособности | Вся информация закрепляется в государственном органе и становится общедоступной, что позволяет конкурентам выявить направление развития бизнеса | Нет необходимости раскрывать информацию кому бы то ни было |
| Срок начала действия охраны | Начало охраны более затянуто, так как срок регистрации изобретения – не менее одного года | Охрана наступает немедленно, так как не требуется закрепления государственным органом |
| Срок получения государственной регистрации | 2-3 года | – |
| Затраты на охрану | пошлина за подачу заявки<br>пошлина за поддержание патента в силе | Отсутствуют |

Таким образом, атрибутами патентной охраны изобретений является предоставление полного монопольного права патентообладателю, с одной стороны, а с другой - требуются значительные финансо-

вые и временные затраты, обязательная экспертиза и раскрытие сущности технического решения. Ноу-хау как инструмент охраны интеллектуальной собственности обладает наибольшей универсальностью, позволяет охранять в качестве объекта интеллектуальной собственности технические решения, не подлежащие патентованию согласно законодательству, не требует особых финансовых затрат, что является важным преимуществом. Однако нельзя отрицать и ряд недостатков, которыми обладает данный вид охраны интеллектуальной собственности. В частности, в случае недобросовестного использования ноу-хау очень сложно, а зачастую невозможно привлечь к ответственности нарушителей. Кроме того, после разглашения ноу-хау автоматически теряет свою ценность.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Шустов А.В.,**
*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

Инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской или иной деятельности в целях получения прибыли или достижения иного полезного эффекта.

Термин «инвестиционная активность» не определен до конца финансистами до сих пор. Большинство исследователей приравнивают данный термин к таким понятиям, как инвестиционный процесс или деятельность. Данные понятия не равнозначны. Инвестиционный процесс – это направленное движение инвестированных средств различных форм. При этом термин «инвестиционная активность» можно сформулировать как вклады частных и юридических лиц и их движение между различными объектами вложений и отраслями экономики. Во время оценки активности сектора экономики или любого из вышеперечисленных экономических субъектов используются такие понятия, как степень, с которой используется потенциал к вкладыванию средств, а также вклад данного субъекта в формирование валового внутреннего продукта. Инвестиционная активность отражает объемы и реализацию проектов по осуществлению вложений, сроки, за которые данные вложения принесут прибыль и окупятся.

В экономике Республики Беларусь инвестиции также играют ключевую роль, обеспечивая приток финансирования к стратегически важным отраслям. Приток инвестиций в белорусскую экономику имеет отрицательную динамику, что связано с рядом негативных тенденций в политической и экономической ситуации как внутри страны, так и во внешнеэкономических связях. В связи с этим вопрос совершенствования системы стимулирования инвестиционной активности является ключевым с точки зрения поиска новых подходов в условиях нестабильного развития мировой экономики [1].

Для выхода на высокие показатели развития инвестиционной сферы необходима реализация целого комплекса инструментов, в том числе инструментов государственной поддержки инвестиций, таких как:

1) развитие «свободных зон» и «предпринимательских зон». Под «свободной зоной» понимается специально выделенная территория, в пределах которой действуют упрощенные таможенные и административные процедуры и льготные налоговые ставки. «Предпринимательская зона» – территория, создаваемая с целью стимулирования экономической активности и повышения занятости. Такие территории выделяются на основании характеристик проживающего на них населения, главными из которых являются хроническая и высокая безработица, а также низкие доходы;

2) программы, предусматривающие предоставление деловой недвижимости компаниям малого и среднего бизнеса на льготных условиях;

3) льготные условия получения виз и вида на жительство для иностранных инвесторов;

4) диверсификации региональной структуры привлечения иностранных инвестиций.

В области регулирования и стимулирования инвестиционной активности необходимо выделить ряд направлений:

- повышение роли регионов (местных властей) в разработке и реализации инвестиционной политики (в принятии и реализации инвестиционных решений);
- ориентация государственной инвестиционной политики на структурную перестройку путем выделения отраслевых приоритетов;
- ориентация на комплексное использование источников финансирования инвестиций, аккумулирование внутренних инвестиционных ресурсов, привлечение внешних инвесторов [2].

Органы государственной власти постоянно должны заниматься мониторингом текущей ситуации в инвестиционной сфере, что позволяет своевременно реагировать на проблемы и вызовы, возникающие вместе с изменениями на рынке мировой экономики. Вследствие возникающих проблем в инвестиционной политике необходимы применение административных рычагов и прямое участие государства в инвестиционном процессе. В условиях дефицита внутренних инвестиционных ресурсов должны создаваться привилегированные условия для иностранных инвесторов.

*Литература*

1. РосБизнесКонсалтинг [Электронный ресурс]. – М., 2015. – Режим доступа: http://www.rbc.ru/. – Дата доступа: 25.08.2016.

2. Теплова, Т. В. Инвестиции: учебник для бакалавров / Т.В. Теплова. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. – 724 с.

# СЕКЦИЯ 5

## Социально-экономический потенциал регионов и его воспроизводство

# ПУТИ УКРЕПЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Балашова Т.Ф.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
**Кузьмичева С.И.,**
*Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова*

Могилевская область занимает крайнее восточное положение в Республике Беларусь. Наряду со спецификой географического положения у региона есть особенности социально-экономического и экологического развития:

- центральное расположения областного центра, в отличие от других;
- высокий уровень урбанизации (Могилев - третий по численности населения город, а Бобруйск – седьмой в Республике Беларусь);
- наличие крупнейших в республике ресурсов строительных материалов (мел, мергель, цементный суглинок);
- наиболее высокий в стране, после Гомельской области, уровень радиоактивного загрязнения.

Могилевская область занимает лидирующие позиции в производстве шпал железобетонных (62,5%), тканей (40,0), цемента (63,6), волокон химических (41,1%).

В связи с этим развитие социально-экономического потенциала региона зависит от использования его выгодного геополитического и географического положения и успешного приграничного сотрудничества. Поэтому в качестве предмета изучения целесообразно рассматривать внешнеэкономическую составляющую социально-экономического потенциал региона.

Этой же цели способствует реализация Указа Президента Республики Беларусь №235 «О социально-экономическом развитии юго-восточного региона Могилевской области». Данный документ направлен на создание условий устойчивого развития Кричевского, Климовичского, Костюковичского, Краснопольского, Славгородского, Хотимского и Чериковского районов Могилевской области. Указ предусматривает предоставление льгот по уплате подоходного налога физическими лицами. Для нанимателей коммерческих организаций, зарегистрированных на территории юго-восточного региона с 1 июля 2015 г. по 31 декабря 2020 г. и в течение 7 лет занимающихся здесь производством товаров, предусмотрены некоторые льготы по обязательным страховым взносам. Гражданам Беларуси, которые станут строить или приобретать жилые помещения, будут предоставляться льготные кредиты сроком до 20 лет под 1% годовых.

В соответствии с Указом принята Программа социально-экономического развития юго-восточного региона Могилевской области на период до 2020 г., которая предусматривает создание новых и повышение эффективности действующих производств во всех отраслях экономики, в том числе ориентированных на переработку местных природных ресурсов и сельскохозяйственного сырья. В каждом районе области определены инвестиционные площадки, и лидером в этом отношении является г. Кричев, где уже разработаны 26 инвестпроектов, в числе которых реализован инвестпроект по производству цементно-стружечных плит для строительства. В Могилевском регионе находится единственный производитель бутылочного ПЭТ – ОАО «Могилевхимволокно», доля которого на внутреннем рынке Республики Беларусь достигает 50–60%.

Важным фактором укрепления социально-экономического потенциала является межрегиональное сотрудничество с зарубежными регионами-партнерами. Могилевским облисполкомом заключено 27 соглашений о межрегиональном сотрудничестве с зарубежными регионами. Кроме того, в рамках заключенных соглашений гор- и райисполкомы поддерживают отношения более чем с 64 регионами-партнерами ближнего и дальнего зарубежья. Наиболее эффективно выполняются соглашения, по реализации которых заключены дополнительно протоколы, содержащие конкретные мероприятия по развитию двухсторонних отношений

(с Восточным административным округом Москвы, Кемеровской, Смоленской областями Российской Федерации, Одесской областью Украины, Восточно-Казахстанской областью Казахстана, АТО Гагаузия Молдовы и др.), активно осуществляется товарообмен (с Москвой и Московской областью, Санкт-Петербургом и Ленинградской областью, Смоленской, Брянской, Тульской).

Особое значение для Могилевского региона имеет развитие туристической отрасли, показатели деятельности которой в последние годы, к сожалению, уменьшаются (в 2011 г. – 2146 иностранных туристов, в 2014 г. – 1439). Вместе с тем создаются условия для развития новых туристических маршрутов и видов туризма, расширяется инфраструктура туристической деятельности. В настоящее время туристическую деятельность в Могилевской области осуществляют 94 организации, в области функционируют 38 гостиниц, 5 гостиничных комплексов, 1 туристско-гостиничный комплекс и 11 средств размещения иных типов. Разработаны новые зеленые туристические маршруты, в частности «Край животворных криниц», организована подготовка специалистов для развития туризма на базе Могилевского государственного университета им. А.А. Кулешова.

Таким образом, создана нормативно-правовая база, активно осуществляется приграничное сотрудничество, имеются производственные фонды для роста производства востребованной на рынке продукции, создаются условия для расширения туристической деятельности.

◆

## СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РЕГИОНА КАК ТОЧКА РОСТА РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

**Баранова О.А.,**

*кандидат географических наук, доцент,*
*Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия*

Забайкальский край имеет государственную границу сразу с двумя странами (МНР и КНР), занимает 12 место по площади территории в стране и 47 место по численности населения (на 01.01.13) среди регионов Российской Федерациии и только 46 место по объему ВРП на душу населения. Удельный вес валового регионального продукта Забайкальского края в ВВП страны составляет 0,5%. Основные производственные фонды предприятий края характеризуются высокой степенью морального и физического износа. На начало 2013 г. стоимость основных фондов предприятий составила 753560 млн руб., степень износа -48,8%, коэффициент обновления – 5,7%. Более половины доходов краевого бюджета составляют трансферты из вышестоящего бюджета. Собственные налоговые и неналоговые доходы не обеспечивают минимальные расходы ни в одном из муниципальных районов Забайкальского края.

В условиях низкой конкурентной способности ресурсов края и низкого потенциала предприятий, своеобразной «точкой роста» в регионе, сдерживающей отток населения, обеспечивающей занятость населения, качество жизни и определяющей жизнеспособность населенных пунктов на территории края, является развитая социальная инфраструктура, которая зачастую является основным официальным местом трудоустройства в сельской местности края.

Сокращение объектов социальной инфраструктуры приводит к потере миграционной привлекательности территории, демографических и трудовых ресурсов и снижению устойчивости системы расселения, особенно в сельской местности.

Для определения значимости развития и поддержания социальной сферы, а также объектов социальной инфраструктуры в бюджетном финансировании муниципальных образований Забайкальского края была проанализирована зависимость между «социальными» статьями расходов и доходами бюджетов муниципальных районов на основе коэффициента дуговой логарифмической эластичности.

Результаты расчетов показали, что «социальные» расходы являются высокозначимыми для основной части районов территории, т.е. темп роста расходов на финансирование обра-

зования, здравоохранения и социальную политику выше темпа роста доходов бюджета, и определяет приоритетность данного расходования средств бюджета. Это соотносится с занятостью населения по видам экономической деятельности: в большинстве районов лидерами по доле занятого населения выступают сферы образования и здравоохранения. При снижении удельного веса занятых в указанных отраслях экономики и при доминировании других (например, в Краснокаменском районе – добычи полезных ископаемых и обрабатывающих производств, в Нерчинско-Заводском – добычи полезных ископаемых, в Могочинском – транспорта) отмечено низкое значение коэффициента. Это свидетельствует о меньшем темпе роста «социальных» расходов по сравнению с темпом роста доходов бюджетов. В определенной степени при отсутствии или сниженной роли отраслей материального производства в экономике муниципальных образований региона наблюдается приоритетность расходов на социальную сферу как на важный источник занятости трудоспособного населения Забайкальского края.

Подводя итоги вышесказанному, хотелось бы отметить, что развитие социальной инфраструктуры создаст условия для роста экономики региона за счет сохранения демографического и трудового потенциала территории. Точки роста, инициированные развитием социальной инфраструктуры, оптимизируют затраты при размещении производственных объектов, развитии транспортной инфраструктуры и максимально предотвратят отток населения из Забайкальского края.

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДОХОДОВ РАЙОННЫХ БЮДЖЕТОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Богданович А.В.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Одной из важнейших задач региональной политики в Республике Беларусь является повышение роли местных органов власти в самостоятельном решении социально-экономических проблем развития своих административно-территориальных единиц. Это требует соответствующих финансовых ресурсов, основная часть которых концентрируется в местных бюджетах.

Местные бюджеты Республики Беларусь в соответствии с административно-территориальным устройством страны делятся на:

- бюджеты первичного уровня - сельские, поселковые, городов районного подчинения;
- бюджеты базового уровня - районные и городов областного подчинения;
- областные бюджеты и бюджет г. Минска.

Самостоятельность бюджетов обеспечивается наличием собственных источников доходов и правом определять направления их использования. Доходы бюджетов отдельных административно-территориальных единиц формируются за счет налогов, других обязательных платежей, а также безвозмездных поступлений от других бюджетов бюджетной системы Республики Беларусь.

Нами рассматриваются региональные особенности доходов бюджетов районов, которые существенно различаются по социально-экономическому потенциалу и численности населения. Для сравнения использованы данные районных бюджетов на 2016 г., утвержденные решением районных Советов депутатов и опубликованные в Национальном правовом интернет-портале Республики Беларусь.

На 2016 г. из 118 районов только 6 (Гродненский, Минский, Дзержинский, Смолевичский, Солигорский и Могилевский) утвердили бездотационные бюджеты. В 31 районе (26,3%) из 118 собственные доходы составляют свыше 60% общих доходов районных бюджетов (табл. 1). Наибольшее количество таких районов в Минской (10 из 22) и Брестской (5 из 16) областях.

Таблица 1

**Распределение районов по удельному весу собственных доходов в общих доходах утвержденных районных бюджетов на 2016 г., %**

| | РБ | Области | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Брестская | Витебская | Гомельская | Гродненская | Минская | Могилевская |
| Количество районов с удельным весом собственных доходов в общих доходах районного бюджета: | | | | | | | |
| свыше 90 | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | |
| 80,1-90,0 | 7 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 70,1-80,0 | 6 | | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 60,1-70,0 | 9 | 3 | 1 | | 2 | 2 | 1 |
| 50,1-60,0 | 24 | 5 | 4 | 2 | 6 | 5 | 2 |
| 40,1-50,0 | 29 | 5 | 6 | 4 | 3 | 6 | 5 |
| 30,1-40,0 | 26 | 1 | 7 | 8 | 3 | 1 | 6 |
| 20,1-30,0 | 8 | | | 2 | | | 6 |

Существенно различаются районы по удельному весу налоговых доходов в общих доходах районных бюджетов – от 19,3% в Краснопольском районе Могилевской области до 92,8% в Гродненском районе. Удельный вес налогов на доходы, уплачиваемых физическими лицами, в общих налоговых доходах отдельных районов колеблется от 29,9% в Октябрьском районе Минской области до 60,8% в Клецком районе Минской области.

Существенные региональные различия имеются в доле налогов на собственность в общих налоговых доходах районных бюджетов. Только в 13 районах республики их доля превышает 25%, в том числе в 7 районах Гомельской области, 3 районах Могилевской области и в 2 районах Минской области. В то же время в 22 районах удельный вес налогов на собственность в общих налоговых доходах менее 10%.

Собственная доходная база районных бюджетов в Беларуси недостаточная, и они получают безвозмездные поступления от других бюджетов страны, доля которых в общих доходах районных бюджетов составляет от 77,6% (Краснопольский район Могилевской области) до 0,4% (Гродненский район) (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение районов по удельному весу безвозмездных поступлений в общих доходах Республики Беларусь**

| | Республика Беларусь | Области | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Брестская | Витебская | Гомельская | Гродненская | Минская | Могилевская |
| Количество районов с удельным весом безвозмездных поступлений в общих доходах Республики Беларусь, % | | | | | | | |
| Менее 5 | 5 | | 1 | | 1 | 3 | |
| 5,1-10,0 | 5 | 1 | | 1 | 1 | 2 | |
| 10,1-20,0 | 5 | 1 | | 2 | | 1 | 1 |
| 20,1-30,0 | 6 | | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 30,1-40,0 | 9 | 3 | 1 | | 2 | 2 | 1 |
| 40,1-50,0 | 24 | 5 | 4 | 2 | 6 | 5 | 2 |
| 50,1-60,0 | 30 | 5 | 7 | 4 | 3 | 6 | 5 |
| 60,1-75,0 | 33 | 1 | 7 | 10 | 3 | 1 | 11 |
| Свыше 75 | 1 | | | | | | 1 |

Большая часть (свыше 54%) безвозмездных поступлений поступает в форме дотаций, в том числе в 87 районах республики их удельный вес составляет свыше 80%. В 18 районах Витебской области доля дотаций в безвозмездных поступлениях свыше 99%.

Основными положениями Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., одобренными на V Всебелорусском народном собрании, в сфере межбюджетных отношений предусматривается установление на постоянной основе доходов между бюджетами всех уровней, а также упорядочение процесса распределения субвенций во взаимосвязи с целями государственной политики.

# ОБ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА

**Болдак А.К.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Гродненский филиал ЧУО «БИП-Институт правоведения»*

В настоящее время выгоды из экономико-географического положения региона для привлечения иностранных инвестиций в полной мере не сумел извлечь ни один район или город. К тому же администрация местных и хозяйственных органов области не учитывает пока различий в развитии в зависимости от того, в каком районе или городе находится предприятие с иностранными инвестициями, а также их влияния на экономику административно-хозяйственной единицы.

Одним из весомых аргументов в пользу принятия решения об инвестициях в том или ином районе или городе региона для иностранного инвестора является мнение именно руководителей и владельцев уже работающих иностранных предприятий. Поэтому предлагаем оценивать инвестиционную привлекательность городов и районов на основании разработанных нами (по аналогии с используемым в западных странах индексом БЕРИ) оценочных факторов, с разным удельным весом входящих в оценочный индекс, основные из которых следующие:

- политическая стабильность, которая оценивает возможность непредвиденной смены местных органов власти и их влияние на деловую активность;
- отношение к иностранным инвестициям в районе (городе), размеры расходов на социальные нужды;
- политика, направленная на предоставление в районе (городе) преимуществ предприятиям государственной формы собственности;
- темпы экономического роста района (города);
- возможность реализации договоров, а также возникновение трудностей вследствие различий в языках и обычаях;
- местное управление и число местных партнеров, которые в состоянии предоставить собственный капитал и действовать совместно при решении различных вопросов по управлению и др.

При этом дается экспертная оценка от 0 (неприемлемо) до 5 (очень приемлемо) и каждый фактор имеет свой вес, в соответствии с которым оценивается его значение. Высокое количество баллов означает стабильность административно-территориальной единицы региона, а низкое – слабую инвестиционную привлекательность. Путем деления общего количества баллов на число факторов получаем сводный индекс, оценивающий общие возможности иностранных инвестиций в данной единице региона.

Определяемые индексы позволяют говорить об инвестиционной привлекательности конкретных районов или городов не только в общем плане, но и относительно друг друга. Оценочные факторы индексов были использованы в сентябре 2015 г. для проведения опроса среди 58 руководителей предприятий с иностранными инвестициями, которые анонимно оценили инвестиционную привлекательность района или города, где работают их организации.

На основании проведенного опроса все административно-территориальные единицы региона были дифференцированы по уровню их инвестиционной привлекательности на три группы: с высоким (5-4), выше среднего (3,9-3,0) и низким (2,9 и ниже) уровнями инвестиционной привлекательности. К первой группе можно отнести: город Гродно, Гродненский, Лидский, Сморгонский и Островецкий районы. Ко второй – Берестовицкий, Волковысский, Вороновский, Мостовский, Новогрудский, Ивьевский, Ошмянский, Свислочский и Щучинский районы. К последней группе, в которую входят районы с низким уровнем инвестиционной привлекательности, относятся Зельвенский, Слонимский, Дятловский и Кореличский районы.

Следовательно, оценка инвестиционной привлекательности административно-территориальных единиц региона необходима, прежде всего, для определения предполагаемого эффекта от привлечения иностранных инвестиций и получения возможных дополнительных источников финансирова-

ния экономического и социального развития городов и районов. При этом посредством развития предприятий с иностранными инвестициями в экономике городов и районов региона должна создаваться определенная ниша, на которую ориентировались бы другие экономические структуры.

## СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**Брель Е.Ю.,**

*Гомельский региональный центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

В пределах Гомельской области можно выделить 9 наиболее пострадавших от радиоактивного загрязнения административных районов Беларуси, которые далее будут именоваться «чернобыльскими». Наиболее пострадавшие районы выделены по доле в площади того или иного района зон с различным уровнем загрязнения почв цезием-137, определяющим основной радиационный фон местности в большинстве загрязненных радионуклидами районов Беларуси.

Все «чернобыльские» районы можно отнести к периферийным, поскольку они располагаются на периферии внутриобластной системы расселения, хозяйствования и природопользования или планировочных районов Гомельской области.

На чернобыльские территории в начале 2016 г. приходилось 12,0% населения Гомельской области (170,9 тыс. чел.) и 34,0% ее территории.

Все наиболее пострадавшие административные районы образуют два компактных анклава - северо-восточный и южный (см. рисунок). Северо-восточный анклав включает Кормянский, Чечерский, Ветковский, Добрушский и Буда-Кошелевский районы Гомельской области. Южный анклав – Брагинский, Хойникский, Наровлянский и Ельский районы.

Рис. Современное состояние чернобыльских территорий Гомельской области

*Справочно*: из шести типов районов и городов Гомельской области (индустриально-аграрный, индустриально-сервисный, аграрно-индустриальный, аграрно-сервисный, сервисно-индустриальный,

сервисно-аграрный) по экономическому потенциалу (выручке от реализации продукции, товаров, работ, услуг) доминирует индустриально-сервисный тип.

При этом в Гомельской области большая часть чернобыльских районов относится к сервисно-аграрному или аграрно-сервисному типу экономического потенциала.

Чернобыльские территории Гомельской области имеют очень низкий потенциал экономического роста и инвестирования в основной капитал, исключение составляют Буда-Кошелевский и Добрушский районы, имеющие только низкий экономический потенциал.

К сожалению, анализ показывает, что исследуемые чернобыльские территории фактически полностью исчерпали ресурс самостоятельного успешного развития во многом из-за того, что относятся к числу периферийных регионов.

Основной фактор низких значений экономического потенциала и инвестиционной привлекательности указанных территорий – самоподдерживающаяся спираль депопуляции и уменьшения инвестиций в чернобыльские территории.

Данный фактор во многом обусловлен объективными причинами. Так, демографические диспропорции районов, набравшие силу с распадом СССР; медленно, но неуклонно снижающееся качество жизни; периферийность чернобыльских территорий; оторванность их от основных транспортных артерий республики – все это породило уменьшающийся приток «естественных», а не целевых инвестиций, что снова и снова направляет районы «по кругу»: снижение демографии -– снижение потенциала – снижение инвестиций.

Чернобыльские районы сегодня – это проблемные регионы страны с быстро сокращающимся населением и уменьшающимся экономическим потенциалом. При этом темпы сокращения населения и численности занятых в экономике чернобыльских регионов существенно выше, чем в других периферийных районах Беларуси, также подверженных этим процессам.

Опережающая убыль населения и более быстрое сокращение занятых в экономике в чернобыльских районах в сравнении с другими районами экономической периферии Беларуси в значительной степени результат радиоактивного загрязнения и неблагоприятного экологического имиджа чернобыльских регионов. За последние 10 лет (2006–2015 гг.) миграционная убыль стала главным фактором депопуляции населения чернобыльских регионов.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ СЦЕНАРИЕВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

**Валиев Б.Б.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

В процессе происходящих реформ современной экономики все в большей степени возрастает потребность в прогнозных исследованиях социально-экономических процессов на различных уровнях. Основная цель среднесрочного и долгосрочного прогнозов – определение структурных сдвигов в хозяйстве регионов и связанных с ними качественных изменений социально-экономической ситуации на общегосударственном и региональном уровне.

В практике прогнозирования территориальный разрез макроэкономических показателей базируется на использовании данных о действующей территориальной структуре производства, экспертных оценках ее изменения в прогнозируемом периоде, а также на предложениях хозяйствующих субъектов, местных органов власти, в определенной мере учитывающих возможности и интересы территорий. Анализ различных показателей, определенных «сверху» и «снизу», помогает выработать компромиссный вариант, отвечающий как государственным, так и региональным интересам.

Прогноз показателей экономического развития регионов Республики Узбекистан разрабатывается в соответствии с приоритетами социально-экономического развития страны, предусмотренными в указах и постановлениях Президента Республики Узбекистан, основных ориентирах

отраслевых и территориальных программ развития, утвержденных Кабинетом Министров Республики Узбекистан, Советом Министров Республики Каракалпакстан и хокимиятами областей.

В связи с усилением влияния внешних факторов, нестабильности в экономике ведущих стран мира и неопределенности перспектив их развития весьма желательно иметь альтернативные прогнозы, так как можно будет сопоставлять возможные варианты, и выбирать оптимальные из них. С учетом этого прогноз социально-экономического развития регионов Республики Узбекистан на среднесрочную перспективу разработан с применением сценарного подхода к прогнозированию в трех вариантах.

Сценарий сохранения текущей политики регионального развития, или инерционный сценарий (вариант № 1), основывается на тенденциях развития отраслей экономики регионов за последние 10 лет и предусматривает сохранение тенденций социально-экономического развития страны и приоритетов по развитию производственной и социальной инфраструктуры территорий. В соответствии с данным сценарием источником экономического роста регионов будут расширение традиционных производств и углубление переработки местных ресурсов. При этом высокая энерго- и материалоемкость продукции будет сдерживать спрос на внутреннем и внешнем рынках, дефицит энергоресурсов приведет к падению загруженности мощностей и к снижению производительности труда. Колебания мировых цен на сырьевые товары (хлопок-волокно, металлы, топливо) будет оказывать существенное влияние на динамику индустриального роста регионов.

Сценарий с учетом компенсации последствий рисков (вариант №2). При прогнозных оценках варианта № 2 учтены в основном факторы экономического роста в среднесрочной перспективе при компенсации последствий воздействия отрицательных рисков, приведенных в варианте № 1. Реализация мер по задействованию факторов эффективности экономического роста, создание благоприятного инвестиционного климата и деловой среды, стимулирование внешнеэкономической деятельности в среднесрочной перспективе обеспечат достижение темпов роста основных показателей социально-экономического развития.

По данному сценарию прогноз основных параметров социально-экономического развития регионов осуществлен с учетом воздействия негативных факторов внешнеэкономической деятельности, усиления макроэкономической нестабильности в связи с обострением геополитической обстановки в мире, в частности таких факторов риска, как: продолжение экономического спада в странах-основных торговых партнерах (Россия, Украина); значительное изменение потоков трудовой миграции населения в другие страны; неблагоприятное изменение климатических условий; снижение запасов углеводородного сырья; ухудшение мировой конъюнктуры цен на сырьевые экспортные товары и др.

Сценарий активизации факторов повышения эффективности и конкурентоспособности экономики регионов, направленный на эффективное использование имеющихся резервов и источников экономического роста территорий, или активный (модернизационный) сценарий (вариант № 3) учитывает прогнозные расчеты, основанные на тенденциях социально-экономического развития регионов за последние 10 лет и предусматривает повышение конкурентоспособности основных отраслей и секторов экономики за счет эффективного использования существующих резервов и источников роста, широкого внедрения ресурсосберегающих технологий, возобновляемых источников электроэнергии.

Достижение целей активного сценария развития предполагает решение задач, направленных на повышение эффективности и конкурентоспособности отраслей и секторов экономики регионов, от варианта № 1 он отличается тем, что здесь рассматриваются возможности активизации факторов эффективности экономического роста во взаимосвязи с другими факторами повышения производительности труда.

В настоящее время по поручению Кабинета Министров Республики Узбекистан (п.9 Протокола заседания КМ РУз № 2 от 15.04.2016 г. «Об итогах социально-экономического развития республики за I квартал и оценке хода реализации важнейших приоритетов экономической программы на 2016 год») разрабатываются соответствующие территориальные программы в Республике Каракалпакстан, областях, городах и районах.

# МЕХАНИЗМ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСГРАНИЧНЫХ СВЯЗЕЙ ЕВРОРЕГИОНОВ В ОБЛАСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**Венгурова Е.В.,**

*Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка, г. Минск*

Развитие сотрудничества в области природопользования определило во второй половине XX в. зарождение объективной необходимости создания условий для расширения межрегионального сотрудничества, базирующихся на принципах трансграничного сотрудничества. Данная тенденция выразилась, во-первых, в высокой зависимости от внешних источников энергии; во-вторых, в неподготовленности сфер экономики к экологизации. Современная постановка данной проблемы предполагает долгосрочное видение использования общих природных ресурсов для функционирования системы устойчивой инновационной социально ориентированной экономики.

Для понятия «трансграничное сотрудничество» характерны сложная структура категориального аппарата и ряд целей и принципов, которые лежат в основе процесса активизации межрегионального сотрудничества. Характер трансграничного сотрудничества стран определяется интеграционной ступенью и формами организации приграничного и межрегионального сотрудничества ЕС и ЕАЭС, основным фактором активизации сотрудничества по обе стороны границы. Взаимосвязь экологической, экономической и социальной составляющей содержания понятий «еврорегион» и «природный капитал» определяет перспективные направления использования ресурсного потенциала страны (ресурсосбережение, рациональное потребление, обеспечение финансовой устойчивости и эффективности использования сырьевых и энергоресурсов, минимизация техногенного воздействия на окружающую среду), а также требует создания модели экономических форм реализации собственности на природные ресурсы (к примеру системы построения экологических платежей, учитывающей эффективность эксплуатации и переработки природных ресурсов). Государство в целях функционирования системы устойчивой инновационной социально ориентированной экономики выступает как регулятор, вырабатывает основные механизмы эффективного использования ресурсного потенциала, такие, как: создание конкурентной среды, стимулирование инвестиционной деятельности, внедрение перспективных регламентов, поддержка стратегических инициатив хозяйствующих субъектов, сокращение доли местных сырьевых ресурсов в структуре экспорта и увеличение доли отечественных перерабатывающих отраслей в мировой экономике, активизация «самоуправления» совокупностью общих ресурсов на местном уровне.

К барьерам, препятствующим сотрудничеству в области трансграничного управления природными ресурсами, относят встречные претензии на природные ресурсы и императивы национального суверенитета, слабое проявление инициативы местной власти, асимметричность влияния, отказ от участия в заключении многосторонних соглашений.

Концептуальной основой реализации механизма совместного использования природных ресурсов между странами являются обмен знаниями (данными и информацией межу странами-партнерами), совместные экономические оценки природного потенциала, проектирование программы сотрудничества (подготовка и расположение основного проекта, дополнительные инвестиции), распределение доходов и финансовые расчеты (распределение доходов, обеспечение прямых выплат за блага, предоставление компенсации издержек, финансовые расчеты и договоренности по праву собственности), институциональное развитие и выработка политики (согласование политики в области природных ресурсов, развитие государственно-частного партнерства).

Механизм управления природными ресурсами на трансграничном уровне, учитывающий региональные особенности, является хорошей возможностью усилить сотрудничество в этой области (пример - водные ресурсы) в рамках ЕС и Евразийского экономического союза. Условием, позволяющим интенсивно развивать трансграничное сотрудничество, является расширение программ и проектов на местном уровне стран-партнеров и дальнейшее развитие в рамках еврорегионов. Реализация поэтапного использования природных ресурсов при осуществлении трансграничного сотрудничества также обусловливает объективную потребность в дальнейшем развитии кооперационных связей, что позволит представителям местного самоуправления инициировать социально-экономические проекты.

Анализ мер по активизации трансграничного сотрудничества позволил выделить ряд противоречий между: потребностью оценки состояния уровня сотрудничества европейских и постсоветских стран и недостаточностью разработанных теоретико-институциональных основ сотрудничества в области природопользования; интенсивным трансграничным сотрудничеством Республики Беларусь со странами-соседями и особенностями интеграции их в мировое экономическое пространство, а также отсутствием целостного сравнительного представления об основных страновых приоритетах и направлениях природопользования в системе трансграничных связей; необходимостью развития приграничного сотрудничества в соответствии с Европейской рамочной конвенцией о приграничном сотрудничестве территориальных сообществ и властей и имеющими место различиями в содержании нормативных документов, определяющих развитие национальных экономик стран-соседей; наличием значительного природного потенциала на приграничных территориях и отсутствием стратегии его рационального использования в процессе развития трансграничного сотрудничества.

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Габрусевич О.В.,**

*Гродненский региональный центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

Приграничные области Республики Беларусь занимают 80,6% территории страны, приграничные районы – 38,8%. С государствами-членами ЕС граничит Брестская, Витебская и Гродненская области. В исследовании предпринята попытка проанализировать особенности социально-экономического развития приграничных территорий Гродненской области и сравнить их с внутриобластными районами (8 приграничных районов – Берестовицкий, Вороновский, Гродненский, Ивьевский, Островецкий, Ошмянский, Свислочский, Щучинский район, а также г. Гродно; 9 внутриобластных районов – Волковысский, Дятловский, Зельвенский, Кореличский, Лидский, Мостовский, Новогрудский, Слонимский, Сморгонский).

*Демографическое развитие*. На территории Гродненской области на начало 2015 г. проживало 1052,6 тыс. чел. (на 143,4 тыс. чел. меньше, чем в 2010 г.), 55% населения области проживает на приграничных территориях, из них 31,7% – в г. Гродно. Более 38% трудоспособного населения находится в г. Гродно (в 2010 г. – более 35%), в во внутриобластных районах – 40,9% (в 2010 г. – 42,6%). На территориях приграничных районов более высокие коэффициенты смертности, отрицательный коэффициент естественного движения населения и миграционное сальдо, а также более низкий коэффициент рождаемости, чем во внутриобластных районах, из чего можно сделать вывод: в приграничных районах население вымирает. В г. Гродно наблюдается противоположная тенденция: здесь высокий коэффициент рождаемости, низкий – смертности, положительный коэффициент естественного движения населения и миграционного сальдо.

*Уровень жизни населения и развитие социальной сферы*. В 2014 г. номинальная начисленная заработная плата на приграничных территориях (включая г. Гродно) была выше областной на 6,9%, но ниже республиканской на 4,1% (в г. Гродно – выше на 3,3%), но в самих приграничных районах она ниже областной на 5,9%, республиканской – на 15,6%, однако выше, чем на внутриобластных территориях – на 1,2 и 1,1% соответственно. В приграничных районах низок уровень зарегистрированной безработицы – 0,5% (в 2010 г. – 0,7%), это на 0,3% меньше, чем в г. Гродно.

Объем розничного товарооборота во внутриобластных районах в 2014 г. превышал областной уровень на 22,4%, республиканский – на 11,9% (2010 г. – на 21,2 и 15,2% соответственно), что выше, чем на приграничных территориях. Торговая площадь на 10 000 чел. населения на этих территориях в 2014 г. была больше, чем по республике и области на 0,5 и 4,4% соответственно, т.е. данный показатель также выше, чем на приграничных территориях.

В приграничных районах число мест в объектах общественного питания на 10000 чел. населения, количество объектов придорожного сервиса на 10000 чел. в 2010 г. были больше, чем в целом по республике и области, такая тенденция наблюдалась и в 2014 г.

В приграничных районах показатель обеспеченности населения жильем выше республиканского и областного уровня, несмотря на то, что объемы ввода в эксплуатацию жилых домов в приграничных районах меньше, чем по республике и области.

В приграничных районах, а также во внутриобластных районах численность практикующих врачей, на 10000 чел. населения и число коек в больничных организациях, на 10000 чел. меньше областного и республиканского значения.

На территории приграничных районов находится 47,8% посевных площадей *сельскохозяйственных культур* области и более 6,6% республиканских площадей, удельный вес валового сбора зерновых и зернобобовых культур составлял 51% в области и 6,6% в республике в 2014 г. В приграничных районах урожайность зерновых и зернобобовых культур, картофеля была в 2014 г. выше республиканского уровня на 24%, а овощей – ниже на 14,4%. Средний удой молока от коров в среднем за год выше областного и республиканского уровня на 5,5 и 195% соответственно.

*Промышленные предприятия* в основном сосредоточены на территории г. Гродно или внутриобластных районов. Промышленность в приграничных районах развита плохо, объем промышленного производства в расчете на одного жителя меньше, чем в области и республике на 6,9 и 13,3% соответственно.

*Малое предпринимательство* на всей приграничной территории развито лучше, чем на территориях внутриобластных. Более 60% зарегистрированных в области малых и микроорганизаций находятся на приграничных территориях, большая часть из них сосредоточена в г. Гродно (41,5%).

*Уровень развития внешнеэкономической деятельности* в приграничных районах ниже областного и республиканского. Более 50% экспорта товаров и услуг области приходится на г. Гродно, около 20–30% – на внутриобластные районы.

*Инвестиционная деятельность* лучше развита на территориях внутриобластных районов. Основной объем иностранных инвестиций находится в Сморгонском (реализация инвестпроекта ИООО «Кроноспан») и Лидском (реализация инвестпроектов ИООО «АРВИБЕЛАГРО», ОАО "Лидское пиво», ОАО «Лидский ветсанутильзавод») районах. В 2014 г. основной объем инвестиций приграничных территорий приходился на г. Гродно – 22,2% (по сравнению с 2010 г. уменьшился на 49,4%), 6,9% – на приграничные районы (в 2010 г. – 5,9%). На приграничные территории приходилось в 2014 г. 44,8% от всего объема прямых иностранных инвестиции (снижение на 23,8% по сравнению с уровнем 2010 г.), из них 36,7% – на г. Гродно (в 2010 г. – 62,2%) и 8,1% – на приграничные районы (в 2010 г. – 6,4%).

## ОПЫТ ИЗМЕРЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ ЛАТВИИ

**Гайдук Д.Д.,**

*Брестский региональный центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

В настоящее время актуализирована задача оценки работы руководителей региональных органов государственного управления Республики Беларусь. Это требует разработки системы оценки уровня социально-экономического развития регионов с целью принятия обоснованных управленческих решений. Некоторые наши соседи имеют такие системы. В России она используется для поощрения или наказания региональных элит, в странах ЕС – чаще как информативный материал для целеполагания развития. Ниже приводится интересный, на наш взгляд, опыт Латвии, где введен в действие интегральный показатель уровня развития территории – Индекс развития территории (ИРТ).

Индекс развития территории рассчитывается путем взвешивания определенного набора базовых индикаторов, отобранных экспертами-учеными и практиками, и отражающих развитие территорий в различных аспектах. ИРТ рассчитывается раздельно для однородных групп территорий, муниципалитетов, городов и регионов, при этом применяется принцип однородности.

Базовые индикаторы выбраны специалистами с учетом следующих критериев:

- должны быть охвачены различные аспекты развития территории; обеспечена доступность информации (информацию следует получать без дополнительных расходов или с небольшими расходами); показатели должны отражать различные аспекты развития без дублирования.

С помощью опроса экспертов определены наборы весовых коэффициентов для отдельных показателей (табл. 1) для различных групп территорий. Общий вес в группе для удобства расчетов считается 1.

В соответствии с административно-территориальным делением Латвии Индекс уровня развития территории рассчитывается для 9 городов, 110 муниципальных образований, 5 регионов планирования.

Таблица 1

**Базовые индикаторы и весовые коэффициенты, используемые для расчета ИРТ**

| Показатель | Весовой коэффициент для регионов | Весовой коэффициент для городов и муниципалитетов |
|---|---|---|
| ВВП (ВРП) на душу населения, евро | 0,3 | - |
| Уровень безработицы, % | 0,15 | 0,15 |
| Доля малообеспеченных в общей численности населения, % | - | 0,1 |
| Уровень преступности - общее количество уголовных преступлений на 1000 чел. населения | - | 0,05 |
| Налоговые поступления на душу населения, евро | 0,1 | 0,2 |
| Нефинансовые инвестиции на душу населения, евро | 0,1 | - |
| Демографическая нагрузка | 0,1 | - |
| Естественный прирост населения на 1000 чел. населения | - | 0,1 |
| Долгосрочный миграционный прирост | - | 0,1 |
| Количество экономически активных предприятий на 1000 жителей, ед. | 0,1 | 0,25 |
| Плотность населения, чел./км$^2$ | 0,05 | - |
| Население старше трудоспособного возраста на 1000 чел. трудоспособного возраста | - | 0,05 |
| Изменение численности постоянного населения, % | 0,1 | - |
| Итого | 1 | 1 |

Для согласования столь разных величин применяется стандартизация показателей по формуле (1)

$$t = \frac{x - \bar{x}}{s}, \tag{1}$$

где $t$ – стандартизованное (относительное) значение конкретного показателя;

$x$ – реальная стоимость конкретного показателя;

$\bar{x}$ – среднее арифметическое всех реальных значений конкретного показателя в группе территорий;

$s$ – стандартное отклонение реальных значений конкретного показателя в группе, рассчитывается по формуле (2)

$$S = \sqrt{\frac{\sum \left(x - \bar{x}\right)^2 \cdot f}{\sum f}}, \tag{2}$$

где $f$ – статистический вес.

После получения стандартизированного значения показателей идет интерпретация знаков. Например, снижение уровня безработицы, демографической нагрузки является позитивным для общества. Для этих случаев знаки на нормируемых значениях меняются на прямо противополож-

ные. Наконец, значения нормируемых показателей умножаются на значение веса (табл. 1). Суммирование всех взвешенных значений стандартизированных показателей дает индекс территориального развития.

Итоги расчета Индекса развития территории для пяти регионов Латвии приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Расчет ИРТ на основе стандартизированных базовых индикаторов**

| № пп | Компонент Индекса развития территории | Регионы | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Рижский | Видземе | Курземе | Земгале | Латгалия |
| 1 | ВРП на душу населения | 0,295 | -0,315 | -0,202 | -0,3 | -0,372 |
| 2 | Уровень безработицы | 0,114 | -0,031 | -0,08 | 0,006 | -0,327 |
| 3 | Подоходный налог с доходов на душу населения | 0,093 | -0,087 | -0,069 | -0,063 | -0,162 |
| 4 | Нефинансовые инвестиции | 0,098 | -0,107 | -0,076 | -0,092 | -0,125 |
| 5 | Демографическая нагрузка | 0,019 | -0,029 | -0,235 | 0,147 | 0,032 |
| 6 | Количество экономически активных предприятий на 1000 чел. населения | 0,098 | -0,089 | -0,085 | -0,098 | -0,125 |
| 7 | Плотность населения | 0,113 | -0,03 | -0,021 | -0,014 | -0,02 |
| 8 | Изменение численности населения | 0,096 | -0,089 | -0,083 | -0,038 | -0,155 |
| 9 | Индекс развития территории | 0,926 | -0,778 | -0,851 | -0,451 | -1,253 |
| 10 | Ранг | 1 | 3 | 4 | 2 | 5 |

Таким образом, в 2015 г. только Рижский регион был с положительным значением Индекса развития территории, значение которого выше среднего показателя в этой группе. Оставшиеся четыре региона (Видземе, Курземе, Земгале, Латгалия) показали отрицательные значения Индекса, т.е. их значения были ниже, чем в среднем в группе. Уровень социально-экономического развития Латгалии самый слабый.

◆

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЖИВОТНОВОДСТВА: НАПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

**Горбатовский А.В.,**
**Горбатовская О.Н,**
*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, г. Минск*

На современном этапе развития животноводства и всего аграрного сектора страны стоит задача увеличения объемов производства качественной и конкурентоспособной продукции для насыщения внутреннего продовольственного рынка и наращивания экспортного потенциала. Однако имеющийся производственный потенциал отрасли не в полной мере используется сельскохозяйственными организациями, что потребует задействовать внутренние резервы.

Исследования показывают, что большие затраты на производство, рост себестоимости и снижение конкурентоспособности животноводческой продукции обусловлены высокими ценами на энергоносители, технику, несовершенством структуры производства, высокой себестоимостью собственных кормов при неудовлетворительном их качестве.

Реализация мероприятий Государственной программы устойчивого развития села на 2011–2015 годы позволила обеспечить производство в 2015 г. всеми категориями хозяйств 7047 тыс. т молока, 1662 тыс. т мяса скота и птицы (в живом весе), что составило 66,1 и 83,5% от запланированных объемов. В общественном секторе было произведено 6638 тыс. т молока, 1558 тыс. т мяса скота и птицы.

В молочном скотоводстве на современные технологии производства молока переведена половина имеющихся МТФ, до 89% свинины и 15% говядины производится в промышленных условиях

(крупные комплексы). Одновременно низким остается уровень среднемесячной зарплаты работников, занятых в сельскохозяйственном производстве (до 287 долл. США в 2015 г. против запланированных на 2010 г. – 320–360 долл. США), не обеспечивается повышение рентабельности производства животноводческой продукции до 18-20%.

В среднем по республике за 2010–2015 гг. затраты на 1 корову выросли почти в 4,7 раза (до 18,8 млн руб.), себестоимость производства 1 т молока увеличилась в 4,7 раза, рентабельность – на 2,5 п.п. (до 14,9%). Ситуация с откормом КРС выглядит практически идентично: затраты на 1 голову КРС выросли в 3,9 раза (до 6,8 млн руб.), себестоимость получения 1 т привеса КРС – в 4,1 раза, убыточность увеличилась на 1,9 п.п. (с 29,9 до 31,8%). В свиноводстве затраты на 1 голову выросли в 4,9 раза (до 4,8 млн руб.), себестоимость получения 1 т привеса свиней – в 3,8 раза, рентабельность свиноводства – на 4,1 п.п. (с 1,2 до 5,3%).

Таким образом, ухудшение финансово-экономической составляющей развития сельскохозяйственных организаций, наряду с проблемами, характерными для всего АПК, свидетельствует о необходимости обоснования стратегических путей и направлений дальнейшего развития отраслей животноводства. В их числе в ближайшей перспективе следует рассматривать:

- развитие интенсивного кормопроизводства, гарантирующего обеспечение животноводства высококачественными сбалансированными дешевыми кормами (при энергетической питательности 1 кг сухого вещества травяных кормов не менее 10,0–10,5 МДж, содержании белка на уровне 18-20%; энергетической питательности кукурузного силоса – не менее 0,35-0,40 к.ед.: 2,0-2,5 кг кукурузного силоса должны быть эквивалентны по питательности 1 кг зерна);
- формирование стоимости фуражного зерна собственного производства исходя из гарантированной рентабельности производства мяса и молока;
- осуществление мер по концентрации производства животноводческой продукции на крупных фермах, комплексах и птицефабриках. Критерием строительства новых животноводческих объектов должны стать природные и производственные условия, возможности производства дешевых кормов, наличие кадров;
- переход на высокоинтенсивные, ресурсосберегающие технологии;
- максимальное привлечение в животноводство всех видов инвестиций;
- формирование рыночного менталитета и экономического мышления у производителей животноводческой продукции;
- целенаправленное улучшение экологической и природной среды;
- повышение качества животноводческой продукции;
- поиск внутренних резервов товаропроизводителей по снижению затрат;
- мониторинг действующих и поиск новых рынков сбыта и др.

## ФИНАНСОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА: ПОДХОДЫ К ЕГО ТРАКТОВКЕ

**Гуломов Ф.И.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Обеспечение сбалансированного развития экономики регионов является стратегической задачей каждого государства. При этом особое значение приобретает определение финансового потенциала региона, от объема и качества которого зависят возможность социально-экономического развития, стабильность политической ситуации и условия жизни населения на территориях.

Несмотря на значимость финансового потенциала региона, трактовка его экономической сущности в литературе существенно различается, нет единства в определении данного понятия. Понятие «финансовый потенциал региона» можно систематизировать в следующих подходах.

Сторонники воспроизводственного подхода (А.М. Волков, Э.К. Конярова) определяли финансовый потенциал как совокупность финансовых ресурсов, составляющих денежный капитал, кото-

рую общество может выделить для обеспечения инвестиционного процесса, воспроизводства капитала, т.е. предлагалось учитывать только ту часть финансовых ресурсов, которая направляется на расширенное производство.

Наиболее расширенным является ресурсный подход, представители которого отождествляют финансовый потенциал региона и финансовые ресурсы. Приверженцы этого подхода выделяют различные сектора, где формируется финансовый потенциал. Например, Н.А.Колесникова выделяет шесть секторов: региональную администрацию, собственные финансовые ресурсы хозяйствующих субъектов, финансовые ресурсы финансово-кредитной сферы, финансовые ресурсы общественных организаций, финансовые ресурсы населения и внешние источники.

В результативном подходе определение финансового потенциала основано на получении потенциально возможных доходов. Например, Е.В.Боровикова рассматривает финансовый потенциал как комплексный показатель эффективности финансово-бюджетной политики, являющихся элементом планово-прогнозных расчетов. Этот показатель включает в себя: совокупность бюджетного потенциала, доходы населения, денежные и страховые фонды организаций, а также заемные средства. Г.С. Мерзликина, Л.С.Шаховская определяют финансовый потенциал как результат рыночной оценки потенциальных доходов, факторов производства в денежной форме, возможных к получению.

Сторонники ресурсно-целевого подхода в определении финансового потенциала исходят из целевого использования ресурсов: для достижения стратегических целей социально-экономического развития региона или территорий, обеспечения воспроизводственного процесса отдельных экономических субъектов и выполнения функций, возложенных на региональной уровень власти. Например, под финансовым ресурсом Ю.И.Булатова понимает совокупность накопленных, привлекаемых и образующихся в результате хозяйственной деятельности финансовых ресурсов, поступающих в распоряжение экономических агентов и обусловливающих достижение стратегических целей социально-экономического развития региона.

Группа экономистов, представляющая процессно-ресурсный подход, основным элементом финансового потенциала считает процесс формирования финансовых ресурсов. Так, коллектив авторов ИСЭИ УНЦ РАН трактует финансовый потенциал как часть потенциала саморазвития, представляющего совокупные финансовые возможности, которые с учетом внутреннего управленческого воздействия преобразуются в финансовые ресурсы и служат для достижения цели развития. В диссертационной работе А.Г.Атаева предложена процессно-ресурсная концепция формирования и использования финансового потенциала, представляющая собой последовательное преобразование «финансовый потенциал – финансовые ресурсы – результат (устойчивое социально-экономическое развитие и финансовая самостоятельность)». Эта концепция позволяет определить эффективность использования финансового потенциала с точки зрения достижения финансовой самостоятельности муниципального образования.

Наряду с достоинствами в вышеизложенных подходах к определению финансового потенциала региона имеются некоторые недостатки. Например, недостатком воспроизводственного подхода является учет лишь той части финансовых ресурсов, которая идет на расширенное воспроизводство. Недостатком ресурсного – то, что представители этого подхода отождествляют только финансовый потенциал региона и финансовые ресурсы. Отсутствие возможности определения для каждого ресурса рыночной стоимости является недостатком результативного подхода.

Таким образом, обобщая научные подходы к определению финансового потенциала региона, учитывая их достоинства и недостатки, под финансовым потенциалом, по мнению автора, следует понимать комплексный показатель финансовых потенциалов местных бюджетов, предприятий и населения. При этом бюджетный потенциал формируется из собственных доходов местного бюджета, субвенций, дотаций и передаваемых доходов местного бюджета; финансовый потенциал предприятий, размещенных на территории региона, - из суммы чистой прибыли, амортизационных отчислений, доходов от акций и других видов ценных бумаг, являющихся источником рефинансирования средств для развития процесса расширенного производства, создания новых рабочих мест. Финансовый потенциал населения включает в себя денежные средства населения, необходимые для текущего потребления; объемы сбережений и накоплений населения; свободные денежные ресурсы, которые могут быть инвестированы в экономику страны.

# МЕТОДИКА ОЦЕНКИ МЕСТНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ (CPA)

**Даркович А.Л.,**

*Брестский региональный центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

Единственным примером централизованной оценки эффективности работы избираемых органов власти, официально введенной на государственном уровне, является система рейтингов местного самоуправления в Англии. Она получила название «Комплексная оценка эффективности» (ComprehensivePerformanceAssessment, далее CPA). Использование CPA началось в 2002 г. с оценки 2001/2002 финансового года.

В течение первых трех лет использования методология CPA была следующей. Эффективность работы местных органов власти оценивалась правительственной комиссией по аудиту по семи основным показателям: социальное страхование, социальное обеспечение, охрана окружающей среды, библиотеки и досуг, эффективность использования имеющихся финансовых ресурсов, образование, ЖКХ.

Оценка результативности муниципальных органов производилась внешними инспекторами и аудиторами. К примеру, в области образования соответствующие суждения выносили Управление стандартами в образовании, а также Департамент образования и профессионального обучения. Массив из более 1000 показателей и оценок аудиторов агрегировался по каждому из семи блоков, и получалась комплексная оценка в диапазоне от 1 до 4 (1 – самая низкая оценка, а 4 – самая высокая). Затем результаты взвешивались таким образом, что баллы за образование и социальные услуги умножались на четыре, за сферу ЖКХ и охраны окружающей среды – на два, показатели по оставшимся блокам брались без изменений. Далее полученные баллы суммировались. В итоге образовывалась шкала в диапазоне от 15 до 60 баллов. В соответствии с данной шкалой составлялся рейтинг эффективности всех муниципальных образований страны. Местным органам власти присваивался рейтинг согласно следующей схеме:

| Полученные баллы | Рейтинг |
|---|---|
| Менее 30 | 1 |
| От 30 до 37 | 2 |
| От 38 до 45 | 3 |
| Более 45 | 4 |

Последним шагом в методике являлось наложение названного рейтинга на показатель «способности к улучшению» (abilitytoimprove), который присваивался муниципальным органам по результатам отдельной оценки их планов по улучшению собственной работы. Итоговая оценка эффективности определялась согласно схеме:

| Способность муниципального образования к улучшению | Рейтинг эффективности | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | крайне слабый | крайне слабый | слабый | - |
| 2 | крайне слабый | слабый | удовлетворительный | хороший |
| 3 | слабый | удовлетворительный | хороший | отличный |
| 4 | - | хороший | отличный | отличный |

В 2005 г. была введена новая методология CPA, так называемое «трудное испытание» (thehardertest). В соответствии с ней эффективность работы местной администрации оценивалась по тем же категориям, что и прежде, за исключением образования, показатели по которому были исключены из методики. Основное нововведение заключалось в том, что при составлении итого-

вых рейтингов «способность к улучшению» была заменена на внутреннюю оценку муниципальными органами собственной эффективности. Среди используемых показателей наибольший удельный вес получили блоки социального обеспечения и использования финансовых ресурсов.

В 2009 г. CPA была заменена на «Комплексную оценку территории» (ComprehensiveAreaAssessment), которая объединяет показатели эффективности работы по удовлетворению текущих нужд жизни местных сообществ не только муниципальных органов, но и организаций здравоохранения, полиции, противопожарной службы.

В качестве вывода выделим важнейшие характерные черты CPA, которые следует принимать во внимание при подготовке методики оценки руководителей местных органов государственной власти в Республике Беларусь:

- методология CPA не включала макроэкономические показатели. Она учитывала отражающие качество повседневной жизни населения показатели, на динамику которых местные органы власти могут оказать реальное влияние, а также такой качественный показатель, как эффективность расходования финансовых ресурсов;
- система рейтингов в Великобритании ориентирована, прежде всего, на стимулирование стремления служащих местного самоуправления к самостоятельной оценке своей работы и к нахождению способов повышения ее результативности. Об этом свидетельствует, в частности, тот факт, что на 50% итоговая оценка рейтинга определялась внутренней оценкой собственной эффективности либо планами муниципальных органов по ее повышению.

## ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДОВ БЕЛАРУСИ В КОНТЕКСТЕ СМЕНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УКЛАДОВ

**Долинина О.Е.,**

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

Научно-технический прогресс (НТП) – важнейший фактор преобразования промышленной инфраструктуры городов. Сам по себе НТП представляет собой процесс смены доминирующих технологических укладов (ТУ). Под ТУ понимается совокупность сопряженных производств, имеющих единый технический уровень и развивающихся синхронно. Смена ТУ, сопровождающаяся структурной перестройкой экономики, создает предпосылки для преобразования организационной и пространственной структуры городов, которые являются центрами концентрации экономической деятельности населения. При этом промышленная инфраструктура городов подвергается наиболее кардинальным изменениям.

В технико-экономической эволюции производства выделяют шесть последовательно сменявших друг друга технологических укладов. В глобальном контексте переход экономики стран от одного ТУ к другому осуществляется не синхронно. Устойчивой исторической закономерностью является многоукладность производства. На сегодня доля производственных сил четвертого ТУ в наиболее развитых странах мира в среднем составляет 10-15%, пятого – 60–70%, а шестого – около 10–15%. В экономике Беларуси доля четвертого уклада является все еще преобладающей и составляет 60–70%, пятый уклад представлен 30-40%, шестой – 5%. Соответственно, промышленная инфраструктура крупных, больших и средних белорусских городов – главных индустриальных центров республики – представляет собой совокупность территорий предприятий, относящихся к различным технологическим укладам.

Беларусь, как, впрочем, и другие постсоветские страны, не успела своевременно перевести экономику на пятый технологический уклад. Белорусские города, пропустив стадию деиндустриализации, с одной стороны, сохранили градоформирующую роль промышленности, с другой – лишились возможности комплексного преобразования производства, транспортной, энергетической и институциональной инфраструктуры. Современная промышленная инфраструктура городов Беларуси многоукладна и диспропорциональна в сторону четвертого технологического уклада. Доми-

нирование низкотехнологичных, энергоемких и экологически несовершенных производств неэффективно загружает инфраструктуру городов и лишает их гибкости, необходимой для устойчивого градостроительного развития. Поддержание функционирования предприятий предыдущего поколения пространственно консервирует градостроительную структуру и способствует ее стагнации. Нам представляется, что сегодня промышленные территории белорусских городов способны развиваться параллельно по нескольким сценариям.

Первым сценарием является пространственная трансформация крупных предприятий советского периода, концентрирующихся в промышленных районах и узлах. В настоящий момент основные преобразования осуществляются только в институциональной сфере: с целью поддержания градоформирующих предприятий их реорганизуют в свободные экономические зоны, объединяют в холдинги и кластеры. Тем не менее очевидна тенденция размещения на базе крупных производств новых предприятий и перепрофилирование отдельных зданий под общественные функции. Данный процесс свидетельствует о необходимости пространственной реструктуризации промышленных гигантов. Общность подходов при историческом формировании крупнейших производственных территорий в городах Беларуси обосновывает разработку такой же комплексной методологии по их реконструкции.

Второй сценарий развития промышленных территорий в городах – это разработка и внедрение в практику строительства новых для Беларуси типов территориальных объектов: технопарков, транспортно-логистических центров, «промотелей» и т.д., что соответствует тенденциям развития производства в рамках пятого и шестого ТУ.

Сегодня новое промышленное строительство производится на свободных периферийных площадках либо на резервных территориях промышленных районов. Административные и представительские функции предприятий осуществляются отделами в центральных и срединных зонах города. Данный процесс свидетельствует о пространственном разделении этапов производства, а также об усилении значения непроизводственных функций на промышленных предприятиях. Возникают производства с наивысшей степенью автоматизации – логистические центры, центры обработки данных и т.д.

Особое внимание уделяется формированию инновационной инфраструктуры городов. В крупных городах Беларуси созданы 9 технопарков «организационного» типа. Они представляют собой отдельные офисные здания, ряд из которых имеет возможность дополнительного развития исследовательского либо производственного секторов. Большинство из технопарков располагается в структуре городов на базе университетов (БНТУ, ПГУ и т.д.) либо на бывших производственных площадях (технопарки в г. Витебске, Могилеве). Наиболее крупным является «Парк высоких технологий» (г. Минск), специализирующийся на разработке программного обеспечения.

Возникновение множества малых предприятий, свободно расположенных в структуре города либо в зонах смешанной застройки, является третьим сценарием развития промышленных территорий. Организация технопарков является одним из способов поддержания и развития малых наукоемких предприятий, чья роль особенно высока в инновационном развитии городов.

Таким образом, эволюция промышленных территорий в белорусских городах связана не только с реконструкцией существующих предприятий. Развитие промышленности новых технологических укладов предусматривает осуществление комплексных преобразований городской среды в соответствии с новыми жизненными стандартами: скоростным железнодорожным транспортом, интеграцией функциональных зон, переориентацией пространственного масштаба на человека и т.д.

◆

## СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ Г. МИНСКА

**Ефименко Л.В.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Для г. Минска характерна нерациональная структура экономики со значительной долей низкотехнологичного сектора. Минск сегодня является одним из самых индустриально развитых регионов республики с преобладанием в структуре производства промышленной продукции материалоемких крупных организаций машиностроения по производству машин и оборудования и транс-

портных средств, а также с незначительной долей современных высокотехнологичных производств по выпуску электронной, компьютерной и других видов наукоемкой продукции.

При этом в г. Минске недостаточно развиты и сконцентрированы сектора интеллектуальных деловых и финансовых услуг, отсутствуют в значимых масштабах динамичные отрасли, способные стать драйверами долгосрочного роста.

В результате темпы роста производительности труда относительно невысокие и образовался дисбаланс между образовательным уровнем населения города и требованиями его рынка труда, а также между масштабом и качеством научно-инновационного потенциала города и эффективностью его использования.

При современной структуре экономики г. Минска основные городские ресурсы используются недостаточно эффективно. При общей мировой тенденции роста удельных показателей отраслей сферы услуг в г. Минске в основном развиваются традиционные услуги, такие, как оптовая торговля, недвижимость, транспорт, логистика и т.д., которые отличаются относительно невысокой долей добавленной стоимости и не требуют высоких квалификаций, характерных для высокотехнологичных услуг. В структуре ВРП города доля сферы услуг выросла за пять лет на 6,7% и составила в 2015 г. 73,3%, в структуре занятости – на 2,9 и 71,5% соответственно.

Совершенствование структуры сферы услуг в г. Минске будет достигнуто путем приоритетного развития наукоемких и новых видов рыночных услуг, включая компьютерные, консалтинговые, маркетинговые, банковские, правовые, бухгалтерские, рекламные, брокерские, информационные, депозитарные и др.

Дальнейшее развитие в г. Минске получат услуги образования и воспитания детей, здравоохранения, досуга.

Рост экспорта образовательных услуг возможен за счет вовлечения в этот процесс средних специальных и профессионально-технических учреждений образования, расширения привлечения на обучение граждан европейских стран, выхода на новые рынки услуг. Для масштабного роста экспорта образовательных услуг предусматривается обеспечить развитие инфраструктуры на территории г. Минска, которая будет включать учебные площади учреждений профессионального образования, общежития, подготовленный профессорско-преподавательский состав, а также структуры, обеспечивающие условия для социально-культурной адаптации и безопасности иностранных граждан. Целесообразно максимально использовать ресурс дистанционной формы обучения, в том числе организацию довузовской подготовки без въезда иностранного гражданина в г. Минск. Важным средством продвижения экспорта услуг образования станет проведение активной информационной кампании и позиционирование г. Минска, прежде всего в Интернете, как поставщика качественных образовательных услуг и инновационных технологий. Планируется создание в городе государственного учреждения «Республиканский центр международного сотрудничества в сфере образования» для привлечения на обучение иностранных граждан и оказания им содействия в вопросах пребывания в Республике Беларусь.

Опережающими темпами предусматривается развивать экспорт услуг г. Минска в области науки, в основном за счет усиления информационно-маркетинговой работы посредством использования сайтов в интернет-сети на русском, белорусском, английском, китайском и испанском языках.

В здравоохранении г. Минска для увеличения экспорта услуг планируется:

- продолжить работу по разработке и внедрению современных медицинских технологий, созданию комфортных условий в организациях здравоохранения для пребывания иностранных граждан и повышению спроса на лечение в г. Минске;
- взаимодействовать с туристическими компаниями столицы по привлечению иностранных граждан для оказания им высокотехнологичной медицинской помощи в учреждениях здравоохранения;
- наращивать объем прочих деловых услуг, включая проведение работ (услуг) по апробации методов анализа лекарственных средств и фармацевтических субстанций, заявленных для государственной регистрации (перерегистрации) в Республике Беларусь, контроль за качеством лекарственных средств при назначении их клинических испытаний.

Развитие физической культуры и спорта г. Минска предусматривается проводить с учетом интересов различных групп городского населения: дошкольников, учащихся и студентов, молодежи, лиц среднего и пожилого возраста, а также инвалидов. В Минске планируется завершить строительство следующих новых спортивных объектов: стадион «Орбита», водно-гребная база «Серебрянка», бассейн «Трактор», а также строительство на месте стадиона «Трактор» нового современного стадиона.

На основе анализа возможностей и конкурентных преимуществ промышленности г. Минска, оценки эффективности деятельности промышленных предприятий разных подсекций, вычисления коэффициентов специализации промышленного производства в столице выявлено, что в городе имеет смысл сосредоточить усилия на развитии таких конкурентоспособных видах деятельности, как микроэлектроника, приборостроение, точное машиностроение, наноэлектроника, промышленность информационных технологий, включая информационно-интеллектуальные системы, вычислительную и телекоммуникационную технику, средства связи. Несмотря на то что предприятия легкой и пищевой промышленности не характеризуются высокими показателями эффективности и не относятся к подсекциям специализации промышленного производства г. Минска, целесообразно, с точки зрения как удовлетворения спроса населения, так и обеспечения внешнеэкономической сбалансированности, развивать в г. Минске эти потребительские отрасли.

## ИНВЕСТИЦИОННО-СТРУКТУРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКИХ РАЙОНОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**Зайцев В.В.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
**Худяков Д.Н.,**
*Гомельский региональный центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

В целом 99,1% экономического потенциала (по выручке от реализации продукции, товаров, работ, услуг) Гомельской области так или иначе находятся под влиянием фактора радиоактивного заражения. В рамках же настоящей работы «чернобыльскими» называются административные районы, относимые к наиболее (!) пострадавшим от радиоактивного загрязнения (9 районов) по критерию «доля в площади того или иного района зон с различным уровнем загрязнения почв цезием-137» (определяющим основной радиационный фон местности в большинстве загрязненных радионуклидами районов Беларуси). При этом большая часть чернобыльских районов области относится к сервисно-аграрному или аграрно-сервисному типу экономического потенциала.

Совмещенная типология административных районов и городов Гомельской области по величине экономического потенциала и его структуре приведена на рисунке, позволяющем наглядно и визуально оценить территориальную «обстановку» вокруг и внутри чернобыльских районов.

Проведенный анализ показал, что все чернобыльские районы, по сути, уже исчерпали (в основном по объективным причинам) ресурс самостоятельного устойчиво динамического развития.

Активизация социально-экономического развития чернобыльских и других районов Гомельской области возможна на основе развития отраслей специализации и диверсификации экономической деятельности.

Чернобыльские районы «юго-восточного анклава» (Кормянский, Чечерский, Буда-Кошелевский, Ветковский и Добрушский) могут повысить устойчивость своего социально-экономического развития благодаря горизонтальной интеграции и взаимодействию с административными районами, входящими вместе с ними в Гомельский внутриобластной регион, а также с районами, входящими в соседний Жлобинский внутриобластной регион (большое значение для развития этих чернобыльских районов имеет их тесное взаимодействие с основными городскими центрами внутри-

областных регионов – городами Гомель, Жлобин, Рогачев). Районы «южного анклава» (Брагинский, Хойникский, Наровлянский и Ельский) – за счет тесного взаимодействия с административными районами, входящими вместе с ними в Мозырский внутриобластной регион (прежде всего с основными городскими центрами Мозырского внутриобластного региона - городами Мозырь, Калинковичи и Речица).

Рис. Совмещенная типология АТЕ Гомельской области
по величине экономического потенциала и его структуре

Для повышения эффективности социально-экономического развития всех районов Гомельской области, в том числе чернобыльских, большое значение имеет кластеризация их хозяйства путем участия их организаций в сложившихся и формирующихся региональных и межрегиональных кластерах (агропромышленных, пищевой промышленности, лесопромышленного, строительного), что позволит включить большую часть чернобыльских районов в более производительный процесс, чем простая поставка сельскохозяйственной и другой аграрной продукции и услуг другим районам, составляющим «костяк» агропромышленного кластера.

В развитии чернобыльских районов Гомельской области стоит отметить Чечерско-Кормянский туристско-рекреационный кластер, включающий в себя и Буда-Кошелевский район. При этом основная масса чернобыльских районов не входит в число формирующих какой-либо крупный кластер в масштабах области. Исключение составляет только Хойникский район, имеющий несколько машиностроительных предприятий и в целом более развитую обрабатывающую промышленность, чем другие чернобыльские территории (кроме, возможно, Добрушского района).

В инвестиционном развитии Гомельской области лидирующие позиции занимают Жлобинский, Мозырский районы и г. Гомель. Среди районов, отстающих в инвестиционном развитии, можно выделить Кормянский, Наровлянский, Хойникский, Брагинский, Ельский и Лоевский, т.е. факти-

чески весь «южный анклав» чернобыльских районов и часть периферийных (наиболее удаленных от областного центра) районов «юго-восточного анклава».

Негативным фактором для более плотного включения чернобыльских районов в региональные хозяйственные комплексы (РХК) области является низкая транспортная доступность почти 90% чернобыльских территорий. Отсутствие и/или низкое качество дорог (путепроводов, мостов и другой транспортной инфраструктуры) – одна из причин, во-первых, общего депрессивного и периферийного состояния районов, во-вторых, нежелания потенциальных инвесторов осуществлять вложения в район, в частности в разработку минерально-сырьевых ресурсов территорий. Наиболее «ущемленными» по транспортной доступности (и в целом транспортно-логистическому потенциалу) являются Кормянский и Наровлянский районы, а наиболее высокий потенциал в реализации транспортно-логистического потенциала (среди чернобыльских районов) – у Добрушского, Гомельского и Лоевского.

Проведенный анализ подтвердил то, что основу текущего экономического и инвестиционного развития Гомельской области составляют всего несколько районов, образующих «треугольник сил» области (г. Гомель, Жлобинский и Мозырский районы) и входящих в его внутреннюю структуру (Гомельский, Речицкий, Калинковичский и Светлогорский). В плане инвестиционной привлекательности к указанным выше добавляются районы с наиболее богатыми природными ресурсами – Петриковский (ведется строительство ГОК и карьера по добыче калийных солей) и Житковичский. Это те районы, на которые нужно опираться и ориентироваться в развитии и чернобыльским территориям.

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ *

**Замятина М.Ф.,**

*доктор экономических наук, профессор,*
*Институт проблем региональной экономики РАН, г. Санкт-Петербург, Россия*

Роль и значимость экологического фактора в общественном развитии, необходимость новой парадигмы развития цивилизации на международном, национальном, региональных уровнях была признана мировым сообществом в 1992 г. на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро и на последующих международных конференциях (2003–2012 гг.), где была обоснована концепция устойчивого развития, в которой экономическая, экологическая, социальные составляющие рассматриваются как равнозначные, взаимозависимые, взаимодополняемые, а здоровое общество и развитие экономики невозможны при ухудшении состояния окружающей среды. Таким образом, устойчивое развитие региона реализуется тогда, когда имеет место согласование экономических процессов с социальными и экологическими интересами, т.е. обеспечивается устойчивый экономический рост, качество жизни населения и сохранение окружающей среды.

С позиций пространственного подхода регион как воспроизводственная система – это не только территория, но и занимаемое им пространство (атмосфера, гидросфера, литосфера). Следствием негативного антропогенного воздействия может быть ухудшение условий регионального воспроизводства (истощение природного капитала, ухудшение региональной среды обитания, снижение человеческого потенциала из-за роста экологически обусловленных заболеваний). Как следствие, снижается конкурентоспособность региона, его возможность развиваться на принципах устойчивого развития. В России конкурентоспособность страны и ее регионов на мировой арене в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. (утв. Правительством РФ 17 ноября 2008 г.) определяется как один из главных стратегических приоритетов.

* Статья выполнена по гранту РГНФ 15-22-01012/15 «Методические подходы к оценке экологической составляющей конкурентоспособности регионов России и Беларуси».

В научных исследованиях имеет место многообразие методических подходов к понятиям конкурентоспособность и устойчивое развитие, существуют различные походы и к соотношению этих понятий. Одна группа исследователей отождествляет их, другая рассматривает конкурентоспособность как фактор устойчивого развития, третья, наоборот, считает, что устойчивое развитие – это показатель конкурентоспособности. Имеет место и такая позиция, что конкурентоспособность экономики – это интегральный индикатор ее устойчивого развития (Зайцев А.В.) Следует отметить, что в большинстве отечественных исследований конкурентоспособность региона рассматривается как экономическая категория, а устойчивое развитие – как развитие региональной экономики, в которой экологический фактор включен как ограничение.

Однако если с позиций пространственного подхода мы рассматриваем регион как социоэкологоэкономическую систему, то и его конкурентоспособность, по нашему мнению, должна рассматриваться не как экономическая, а как социоэколого-экономическая категория, как понятие, представляющее теоретическое выражение реальных условий устойчивого развития региона, отражающее наиболее существенные стороны этого процесса.

Конкурентоспособность региона как социо-эколого-экономической системы – это многоаспектная характеристика региона, отражающая его способность эффективно использовать ресурсы, обеспечивать высокое качество жизни и сохранять окружающую среду (природный капитал) [1. С. 184]. Именно такое понятие было использовано в исследованиях, проведенных совместно специалистами Института проблем региональной экономики РАН (Россия) и Института экономики НАН (Беларусь) по теме «Методические подходы к оценке экологической составляющей конкурентоспособности регионов России и Беларуси».

При переходе к устойчивому развитию актуализация роли экологической составляющей конкурентоспособности региона характерна для любой страны. Для России актуальность такого подхода обусловлена тем, что в настоящее время, по данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ, около 15% территории страны по экологическим показателям региональной среды обитания находится в критическом состоянии. В 40 субъектах РФ более 50% городского населения проживает в условиях высокого и очень высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха; количество отходов растет, большая их часть направляется на размещение, а не вовлекается во вторичный хозяйственный оборот. В 2012 г. в рейтинге экологической эффективности национальных экономик Россия заняла только 73 место. При этом, наряду с Бразилией, Россия является одним из главных доноров мирового сообщества, обеспечивая значительную часть экологических «легких» планеты.

С учетом этого экономическая модернизация, цель которой – создание нового облика конкурентоспособной национальной и региональной экономики страны, только тогда достигнет цели, когда экологическая модернизация станет ее органической составляющей. Такая модернизация позволит не только обеспечить экономическое развитие регионов на принципах устойчивого развития, т.е. без ухудшения состояния природной окружающей среды, но и будет содействовать повышению конкурентоспособности региона и его хозяйствующих субъектов, поскольку значимость экологических факторов конкурентоспособности существенно возрастет на всех уровнях. Например, несмотря на то, что экологические стандарты ЕС признаны в мировой практике как более совершенные, улучшение этих стандартов наряду с социальными рассматривается как главный фактор повышения конкурентоспособности продукции стран-членов ЕС.

Можно выделить следующие наиболее важные условия и направления экологической модернизации, значимые для повышения конкурентоспособности и устойчивого развития российских регионов:

- формирование институциональных условий, совокупности институтов, оказывающих непосредственное воздействие на процесс экологической модернизации, способствующих мотивации хозяйствующих субъектов, заинтересованности власти на федеральном и региональном уровнях и повышению их экологической ответственности;
- высокий профессионализм и ответственность лиц, принимающих решения (ЛПР), связанные с экономической и экологической модернизацией. Здесь еще предстоит большая работа по формированию экологического сознания, мышления, поведения представителей власти и

бизнеса посредством усиления экологической компоненты в системе образования и переподготовки кадров;

- экологизация промышленной политики. В рамках этого процесса при обновлении технологической базы промышленности для инновационной экономики актуально выделение «экологических технологий», устойчивого производства и потребления, «зеленого роста» в качестве объектов стратегического управления. «Зеленый рост» содействует поддержанию экономического и социального развития, обеспечивает условия, при которых природные активы сохраняют способность и в перспективе предоставлять важные для благосостояния населения блага и услуги. «Зеленая реструктуризация» промышленности содействует созданию новых рабочих мест, рынков, появлению новых источников бюджетных поступлений, уменьшает вероятность резких изменений в состоянии экосистем, вследствие чего снижаются экологические риски;
- активизация работ, проводимых в России с 2015 г., по созданию новой эффективной системы обращения с отходами, включая инфраструктуру и институт регионального оператора. Отходы должны рассматриваться как ценные для экономической системы природно-техногенные и техногенные ресурсы, вторичное сырье, экономическая эффективность и экологическая безопасность переработки которого при определенных условиях может быть выше, чем первичного сырья;
- экологизация научно-технологического и инновационного развития. Особенно важным при этом представляется междисциплинарный синтез технических, естественных и общественных наук, а также экологическая оценка новых технологий на многокритериальной и междисциплинарной основе, поскольку технологии V и VI технологических укладов не устраняют загрязнения, а меняют их структуру, сдвигая воздействия от механических к шумовым, волновым и т.д., влияние которых на психику, зрение, мозг человека недостаточно изучены. Соответственно возрастает значимость независимой экологической экспертизы новых инновационных продуктов и технологий, а также ее правового статуса. Для исследователей и разработчиков необходим высокий уровень не только профессиональной, но и экологической культуры;
- экологизация деятельности хозяйствующих субъектов. Здесь важно интегрировать экологический менеджмент как специфический вид управленческой деятельности в систему внутрифирменного менеджмента. Цель такой интеграции – обеспечить экологическую безопасность деятельности компании и снизить экологические риски предпринимательской деятельности. Необходимо расширить масштабы использования наилучших доступных технологий (НДТ), масштабы проведения сертификации, в том числе по международным стандартам ИСО 14000, и применения таких инструментов, как экомаркировка, экоаудит, экострахование, экоконтроллинг, формирование экологического имиджа компании.

В России за последние годы созданы институциональные основы экологической модернизации, но ее реализация сталкивается с большими проблемами, в частности, и потому, что это процессы недостаточно включены в федеральную и региональную систему стратегического планирования. Экологической модернизации как фактору повышения конкурентоспособности регионов также способствует то, что 2013-й был объявлен в СНГ Годом экологической культуры и охраны окружающей среды, а 2017-й в России – Годом экологии.

*Литература*

1. Замятина, М.Ф., Пунгина, В.С., Фесенко, Р.С. Конкурентоспособность региона как социоэколого-экономическая категория / М.Ф. Замятина, В.С. Пунгина, Р.С. Фесенко // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 8. – С. 179–187.

# МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ УЗБЕКИСТАНА: ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

**Зокиров С.С.,**

*кандидат экономических наук,*
*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований*
*при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Социально-экономическое развитие и регулирование углубления экономических реформ в регионах требует применения непосредственных и косвенных методов с использованием различных правовых, административных и экономических механизмов на макро-, мезо- и микроуровне. Одним из важнейших механизмов в реализации региональной экономической политики Узбекистана является разработка государственных программ по развитию и реформированию реальных секторов экономики и социальных сфер. Такие программы имеют важное значение особенно при составлении среднесрочной перспективы, охватывая 2–5 лет.

Как правило, государственные программы утверждаются указами Президента или постановлениями Кабинета Министров (программы создания рабочих мест и обеспечения занятости населения утверждаются постановлением Сената Олий Мажлиса) Республики Узбекистан. Ответственность за их реализацию возлагается на государственные и местные органы власти, определенные рекомендации даются банковским учреждениям, хозяйствующим ведомствам, субъектам предпринимательства и др. На следующем этапе на основе государственных программ разрабатываются территориальные программы, которые впоследствии утверждаются соответствующими местными органами власти. При этом внесенные в программу проекты имеют различные источники финансирования.

За годы независимости в Республике Узбекистан принято и реализовано несколько сотен подобных программ, которые условно можно разделить на 4 группы, включающие, в свою очередь, подгруппы.

Перспективные проекты, включенные в вышеуказанные нормативные акты, отображаются в ежегодных инвестиционных программах, а также программах по созданию рабочих мест и обеспечению занятости населения, позволяющих ежегодно создавать десятки тысяч новых рабочих мест.

Ввиду возрастающей актуальности регионального развития хотелось бы отдельно рассмотреть группу программ по комплексному развитию отдельных территорий, которые по содержанию можно разделить на 3 подгруппы. Некоторые программы по развитию отдельных территорий, утвержденные нормативными документами, приведены в таблице.

Таблица

**Некоторые программы по развитию отдельных территорий**

| Программы по развитию отдельных территорий | Наименование нормативных актов |
|---|---|
| Программы комплексного развития отдельных регионов | О Программе мер по углублению рыночных реформ и ускорению социально-экономического развития Наманганской области в период 1998-2000 годы; О Программе углубления рыночных реформ и ускорения социально-экономического развития Хорезмской области на 1999-2001 годы; О Программе комплексного социально-экономического развития Сурхандарьинской области на 2008-2012 гг.; О Программе комплексного социально-экономического развития Навоийской области на 2009-2010 годы |
| Программы по развитию отдельных городов и районов | О Программе комплексных мер по социально-экономическому развитию и повышению уровня жизни населения Ахангаранского района Ташкентской области на 2011-2012 годы; О реализации программы комплексных мер по социально-экономическому развитию Пскентского района Ташкентской области на 2011-2012 годы |
| Программы по развитию отдельных отраслей в отдельных регионах | О Программе индустриального развития и модернизации производства Наманганской области на 2009-2012 годы; О Программе развития малого бизнеса, предпринимательства и надомничества в Наманганской области на 2009-2012 годы; О Программе мер по развитию малого бизнеса и частного предпринимательства в г. Коканде на 2010-2012 годы; О Программе развития сферы туризма в Ташкентской области на 2013-2015 годы |

Особое внимание в вышеназванных программах уделялось поддержке и стимулированию менее развитых и депрессивных территорий, а также регионам, обладающим богатым природно-сырьевым и трудовым потенциалом.

При развитии депрессивных регионов в целях государственной поддержки применяются различные льготы. Так, согласно Указу Президента Республики Узбекистан, на территориях Республики Каракалпакстан и Хорезмской области, находящихся в Приаралье – зоне экологического бедствия, в целях создания благоприятных условий для развития частного предпринимательства, малого и среднего бизнеса, организации предприятий с иностранными инвестициями в 2002–2004 гг. снижены налоги на малых предприятиях и в микрофирмах на 50% независимо от системы налогообложения, а на средних предприятиях снижены подоходные налоги на 50% по отношению к действующим налоговым ставкам.

В результате последовательной реализации региональных программ в социально-экономическом развитии территорий появились следующие положительные тенденции:

- значительное сокращение территориальной дифференциации;
- повышение доли промышленности и сферы услуг в ВРП за счет снижения удельного веса сельского хозяйства;
- углубление территориальной специализации и продуктовой диверсификации в промышленности и сельском хозяйстве регионов;
- улучшение показателей экономической эффективности, в том числе повышение производительности труда;
- повышение занятости сельского населения, а также обеспеченности объектами социальной инфраструктуры в сельской местности.

С целью дальнейшего обеспечения устойчивого экономического роста и повышения конкурентоспособности экономики регионов в настоящее время разработаны и утверждены соответствующими государственными органами власти государственные программы по отдельным отраслям экономики на среднесрочную перспективу (до 2020 г.). Среди них можно отметить следующие нормативно-правовые акты: О программе мер по обеспечению структурных преобразований, модернизации и диверсификации производства на 2015–2019 годы; О мерах по дальнейшему реформированию и развитию сельского хозяйства на период 2016–2020 гг.; О программе развития сферы услуг на 2016–2020 годы; О программе развития и модернизации инженерно-коммуникационной и дорожно-транспортной инфраструктуры на 2015–2019 годы и проч. В рамках данных программ поставлены задачи внедрения ресурсосберегающих технологий, освоения высокотехнологичной продукции и услуг, повышения экспортного потенциала и создания новых рабочих мест.

Таким образом, программы социально-экономического развития регионов являются одним из важнейших средств в определении кратко-, средне- и долгосрочных перспектив страны, и в дальнейшем они останутся приоритетным механизмом осуществления государственной политики Узбекистана.

## К ВОПРОСУ О ТРАНСГРАНИЧНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ И ЕГО ВЛИЯНИИ НА РАЗВИТИЕ ПРИГРАНИЧНЫХ РАЙОНОВ

**Иванов М.Б.,**

*Брестский региональный центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

Географическое положение Беларуси таково, что значительная часть территории приходится на приграничье. Приграничные области занимают 80,6% территории страны (5 из 6 областей), приграничные районы – 38,8% (44 из 118 районов). На территории приграничных областей проживает 65,3%, приграничных районов – 33,1% населения республики. Беларусь граничит с очень разными по степени экономического и социального развития субъектами и территориями. И поэтому активное трансграничное сотрудничество неизбежно будет влиять на развитие приграничных территорий республики.

В целях анализа необходимо выделить несколько базовых форм трансграничного сотрудничества, влияющих на социально-экономическое развитие районов:

1) челночное. Трансграничное сотрудничество развивается в рамках индивидуальных и групповых шоп-туров граждан сопредельных стран друг к другу, индивидуального трудоустройства граждан у соседей;

2) транзит. Приграничная территория в основном используется для транзита товаров и граждан иных стран и оказывает сопутствующие услуги;

3) взаимные инвестиции, предполагающие совместное ведение бизнеса в сопредельных странах, а также создание собственных предприятий физическими и юридическими лицами одной из стран в сопредельной;

4) трансграничная интеграция, т.е. участие приграничных районов в различных программах трансграничного сотрудничества.

В настоящее время основными формами трансграничного сотрудничества всех приграничных районов страны являются первые две, являясь реализацией особенностей географического положения Беларуси и диспаритета цен в приграничных районах.

Наиболее активно отмечено «челночное» взаимодействие в регионах, граничащих с ЕС и Украиной. Помимо диспаритета цен, этому способствуют:

- действующее соглашение о малом приграничном движении с Латвией;
- безвизовый режим с Украиной;
- система «Tax free», действующая в ЕС и позволяющая вернуть путешественникам НДС на вывезенные из ЕС товары, превышающие по сумме определенный лимит. Порог суммы товаров, с которой начинается возврат НДС, низок (обычно в ЕС это 100–175 евро, но в Польше, Литве и Латвии самые низкие лимиты – 300 злотых (68 евро), 38 и 44 евро соответственно).

Наиболее популярными в закупках в странах ЕС являются товары промышленной группы – бытовая химия и техника, автозапчасти, обувь, одежда, детские товары. В ряде случаев – продукты питания. При том, что уровни цен на товары в Беларуси и приграничных регионах стран ЕС не столь сильно различаются, возможность вернуть себе от 21 до 23% стоимости покупки является экономически мощным стимулом совершать их за пределами республики, несмотря на транспортные расходы на поездку.

Например, польская таможня в 2015 г. зарегистрировала 1,2 млн чеков Tax Free в пунктах пропуска Подляшского воеводства. Общая сумма покупок по этим документам достигла 920 млн злотых (около 4 трлн 497 млрд руб., или 237,3 млн долл. по курсу Нацбанка Польши на 1 января этого года. В 2014 г. белорусы вывезли через пункты пропуска Подляшского воеводства товаров на сумму более 1 млрд злотых (236,4 млн евро).

За год траты белорусов в Польше увеличились больше чем на 1 трлн руб., но в валюте расходы белорусов упали на 80 млн злотых. За прошлый год сократилось и количество чеков Tax Free, которые зарегистрировали в пунктах пропуска Подляшского воеводства, – их стало на 30 тыс. меньше.

Нами был проведен разовый срез цен на отобранные группы товаров среднего ценового диапазона без учета скидок и акций в торговых сетях. Данные срез показывают, что применение соседними странами ЕС системы «Tax Free» делает их особо привлекательными в части покупок товаров как длительного пользования, так и товаров бытовой химии, парфюмерии. Особенно в этом плане выделяется Польша, являющаяся крупным производителем бытовой техники в ЕС и предлагающая самые низкие цены на такие товары. «Чистые» (без учета НДС) цены в приграничных районах Польши в среднем на 20–25% ниже аналогичных цен в Беларуси, что стимулирует поездки в Польшу жителей не только приграничья, но и внутренних районов республики.

Отдельное внимание уделяется «челночной» торговле с Украиной. Экспертное наблюдение за «челночными» поездами в данную страну (со станции Брест-Южный, Брест-Центральный), открытыми площадками организованной и неорганизованной торговли показывает доминирование в провозе на территорию страны ряда групп продовольственных товаров (в отличие от ЕС). Данное доминирование определеятся существенными диспаритетом цен в пользу производителей и торговли в сопредельной стране, что подтверждается опубликованными средними справочными ценами (за основу взяты последние опубликованные данные Государственной службы статистики Украины и соответствующие им данные Национального стастического комитета Республики Беларусь).

В настоящее время на Украине гораздо дешевле хлебобулочные изделия (на 40–70%), масло сливочное (на 15–25%), сыры, сало, масло подсолнечное.

Существование «челночной» торговли оказывает существенное влияние на розничный товарооборот приграничных территорий. В расчете на душу населения он заметно ниже аналогичного показателя внутренних территорий Брестской и Гродненской областей.

Взаимные инвестиции. Сравнивая положение доминирующего инвестора по валовым иностранным инвестициям в приграничных АТЕ, т.е. России, с ее долей в прямых иностранных инвестициях, можно сделать вывод, что РФ выступает в роли финансиста, кредитующего развитие белорусской экономики (основная часть российских инвестиций – кредиты, в том числе под гарантии правительства), в то время как наши соседи по ЕС создают предприятия путем вклада собственных средств, в том числе в виде займа инвестора. Таким образом, европейские соседи предпочитают вести совместный бизнес, в то время как российские – просто «давать в долг». Отсюда можно предположить, что основным источником трансфера технологий и управленческих практик, сопровождающих прямые иностранные инвестиции и теоретически иностранные инвестиции вообще, в приграничных регионах Беларуси является ЕС, а не Россия. В связи с этим можно предположить, что по мере ухудшения финансовой ситуации в РФ (если пессимистичные прогнозы в отношении этой страны оправдаются) российские инвестиции будут постепенно замещаться инвестициями других стран, прежде всего ЕС и Китая.

В любом сценарии наименьшую активность в инвестициях проявляет Украина по причине общей экономической ситуации в данной стране.

Следует отметить, что сотрудничество в экономической сфере приграничных территорий Беларуси, Литвы, Латвии и Польши ограничено принадлежностью к разным региональным блокам (ЕС и СНГ), введением визового режима пересечения границы, а также отсутствием экономического равновесия в приграничных зонах, связанного с различными подходами к ценообразованию и валютной политике, страновыми особенностями самоуправления и др.

## К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

**Кабушко А.М.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск*

Достижение цели устойчивого социально-экономического развития региона в значительной мере определяется уровнем его экологической безопасности. Для характеристики экологической безопасности принципиальными являются пороги показателей, т.е. предельные величины, превышение которых создает реальную угрозу, ведет к разрушительным, нерегламентированным процессам на территории. В целом предельно допустимые величины указывают на нагрузку, не вызывающую неблагоприятных последствий для экологического состояния региона, для человека и не ухудшающую качества окружающей среды. Причем следует различать уровни критического и допустимого воздействия. В первом случае происходит необратимая деградация экологической системы, гибель ее составляющих видов, во втором критическая ситуация не наблюдается. Допустимое воздействие на окружающую среду региона должно соответствовать допустимой нагрузке, которую может выдержать окружающая среда, не потеряв свой восстановительный потенциал.

Изучение сложившегося уровня воздействия может происходить с помощью индикативного анализа, осуществляемого на основе следующих принципов:

- комплексного подхода, требующего учета внешних и внутренних факторов экологической опасности, различных уровней иерархии;
- возможности (альтернативности), предусматривающей выявление и обоснование вариантов (сценариев) снижения, нейтрализации опасности;
- безусловного примата экологической безопасности как важнейшего элемента качества жизни и социально-экономического прогресса, приоритетности осуществления мероприятий, направленных на сохранение условий жизнедеятельности человека.

На основе конкретных экологических индикаторов может осуществляться диагностика экологической опасности в регионе и отслеживаться динамика ее изменения во времени, выбираться

инструментарий для нейтрализации угроз и разрабатываться мероприятия по обеспечению экологической безопасности. Первый шаг на пути создания всеобъемлющей системы учета состояния окружающей среды должен заключаться в составлении набора экологических показателей, отражающих уровень и вид воздействия на окружающую среду в результате осуществления различных видов деятельности. В качестве примера таких показателей можно привести выбросы в атмосферу и сброс в воду загрязняющих веществ с разбивкой по секторам экономики, где они образуются, как это отражается, например, в стандартизованной системе экономической статистики. Другим примером могут служить показатели, характеризующие использование продуктивных земель и образование различного рода опасных отходов.

Пороговые уровни экологических индикаторов устанавливаются экологическими нормативами. Иногда пороговые уровни могут устанавливаться путем переговоров между отдельными регионами. Разница между фактическими значениями показателей экологического состояния, качества окружающей среды и их пороговыми уровнями позволяет судить о возможностях устойчивого развития.

В настоящее время в экономических показателях центральное место занимает показатель валового внутреннего продукта, используемый для характеристики достигнутого экономического уровня и тем самым служащий основой для сопоставления показателей в межрегиональном масштабе. Однако этот показатель отражает в основном характер деятельности, а не изменений в национальном богатстве и не может служить показателем национального богатства. Изменения природно-ресурсного потенциала им не затрагиваются. Такое положение обусловливает необходимость создания системы учета состояния окружающей среды и природных ресурсов, сопоставимой с экономическими показателями системы национальных счетов. Цель не в объединении системы учета состояния окружающей среды и экономики, а в обеспечении их взаимосвязи.

Известно, что природная среда постоянно подвергается воздействию внешних факторов, антропогенной нагрузке. Вместе с тем функционирование природных систем связано с их производственной эксплуатацией, что требует соответствующих показателей. Выражением экологического функционирования природного комплекса является биологическая продуктивность и устойчивость систем. В связи с этим важными являются показатели состояния природного комплекса и показатели воспроизводственного цикла.

Показатель состояния определяется значением каждого выбранного параметра в некоторый период времени. Результативность воспроизводственного цикла, или продуктивность, выявляется рядом показателей общего и частного значения. Продуктивность определяют, в частности, по отдельным видам ресурсов, по растениям, животным и т.д. Исходным для любых оценок является показатель площади. Он не зависит от того, как и кем используется природный участок и используется ли он вообще. Площадь отражает территориальные контуры природной системы и совокупности природных ресурсов, используемых в хозяйственных целях. Показатели эксплуатации природных ресурсов должны отражать два аспекта – фактическое и возможное использование. Интегральным показателем здесь может быть показатель «объем ресурса», который позволяет судить о ресурсной ценности комплекса. По реальному экономическому результату определяют ресурсную ценность природного комплекса.

Таким образом, индикативный анализ состояния экологической безопасности, проводимый на основе совокупности индикаторов, позволит своевременно сигнализировать об опасности, количественно оценить ее уровень, разработать целевые мероприятия по нейтрализации угроз опасности и стабилизации экологической ситуации региона.

◆

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА МИНСКА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ ПРЕОДОЛЕНИЮ

**Ковалевская А.А.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Несмотря на то что в г. Минске сконцентрирована значительная часть производственного, инфраструктурного, интеллектуального потенциала страны и он остается лидером по многим количественным экономическим показателям, в последние годы в развитии города проявились проблемы, которые

выражаются, прежде всего, в снижении роли Минска как лидера прогрессивных изменений в экономическом развитии страны и в ухудшении качественных показателей работы экономики города.

По темпам роста производительности труда (по ВДС) г. Минск с 2012 г. находится среди аутсайдеров. Столица традиционно является лидером по величине номинальной начисленной среднемесячной заработной платы среди всех регионов страны, но соотношение темпов роста выручки и заработной платы в городе (0,736 – по итогам 2013 г., 0,939 – по итогам 2014 г.и 0,966 по итогам 2015 г.) и опережающий рост реальной заработной платы по отношению к производительности труда (100,1 и 96,1% соответственно в 2015 г.) показывают, что рост заработной платы в г. Минске обеспечивается в ущерб финансовой эффективности предприятий. В результате растет число убыточных организаций (с 2011 по 2015 г. число убыточных предприятий выросло более чем в 2,2 раза – с 145 до 324 ед.). Рост суммарной задолженности организаций города, размер которой превышает объем ВРП, свидетельствует о высокой закредитованности экономики г. Минска и о низкой эффективности вложений заемных средств.

Несмотря на то что г. Минск является наиболее привлекательным для инвестиций регионом Республики Беларусь, эффективность их использования в городе с 2012 г. снижается. Прирост ВРП, приходящийся на 1 руб. инвестиций, в 2011 г. составил 1,97 руб., в 2012 г. – 1,34, в 2014 и 2015 гг. – 0,8, доля инвестиций в активную часть снизилась с 45,3% в 2011 г. до 30,6% по итогам 2015 г.

Одна из важных современных проблем Минска – исчерпание территориальных возможностей для развития в пределах существующей городской черты. Численность населения города с 2010 г. выросла на 95,8 тыс. чел., тогда как во всех остальных регионах Республики Беларусь она сократилась.

Значительное увеличение численности населения Минска не сопровождается адекватным развитием городских инфраструктур, прежде всего транспортных и социальных. Обеспеченность населения жильем в расчете на 1 жителя остается в столице самой низкой по республике (22,2 м$^2$ общей площади на 1 жителя против среднереспубликанского показателя 25,7 м$^2$ на 1 жителя). Доля граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий, за 5 лет возросла с 9,7 до 11,9%.

В системе образования г. Минска тоже появился ряд проблем: дефицит мест в детских дошкольных учреждениях города (сверх установленных нормативов укомплектовано около 40% дошкольных учреждений города, при этом превышение наполняемости групп составляет от 20 до 40%); нехватка кадров в учреждениях дошкольного образования и начальной школы. Снизилась обеспеченность жителей столицы больничными койками и врачами в расчете на 10 тыс. населения.

Проблему исчерпания территориальных ресурсов усиливает наличие большой доли территорий города, занятых промышленными площадками (их в 2–3 раза больше, чем в столицах соседних стран – Вильнюсе, Варшаве, Киеве). Они используются крайне нерационально, часто не по назначению (по экспертным оценкам, четверть промышленных зон города – это арендный бизнес) при дефиците в городе территорий оперативного резерва для решения пространственно-территориальных задач неотложного характера.

Одной из основных причин указанных проблем г. Минска является неупорядоченное развитие хозяйственного комплекса города и формирование вследствие этого нерациональной структуры экономики. Общая для крупных мегаполисов мира эволюция от промышленного производства к сфере услуг не сопровождается в Минске одновременным трендом к высокопроизводительным и высокотехнологичным услугам и производству. При современной структуре экономики г. Минска значительный человеческий и экономический потенциал не конвертируется в соответствующее качество городской среды и жизни, основные городские ресурсы используются недостаточно эффективно.

Для преодоления образовавшихся ключевых проблем в г. Минске целесообразно обеспечить:

1) переориентацию экономической и промышленной политики на инновационно-технологичные кластеры. Это, с одной стороны, стимулирование конкретных отраслей: инфотелекоммуникации, биофармацевтика, нанотехнологии и ряд других. С другой – практическая «достройка» целостной инновационной системы в ее наиболее востребованных элементах (инжиниринг, финансовые и деловые услуги);

2) разработку и реализацию комплекса мер по трансформации структуры сферы услуг города в направлении развития новых, высокотехнологичных услуг, ориентированных преимущественно на потребности инновационного развития производства;

3) поддержку видов деятельности, которые оказывают существенное, прямое и косвенное, влияние на качество городских сервисов и уровень человеческого развития. (общее и профессиональ-

ное образование, здравоохранение, финансовые и деловые услуги. культура, культурный и конгресс-туризм, мировые события спорта);

4) реализацию дифференцированного подхода, направленного на повышение конкурентоспособности традиционных отраслей, сохраняемых в городе (точного машиностроения, пищевой и легкой промышленности, полиграфической промышленности), на базе технологической модернизации. Что касается других отраслей (химия, промышленность строительных материалов и комплектующих, общее машиностроение), то целесообразен постепенный их вывод из города путем создания региональных холдингов с сохранением головных центров в Минске;

5) для решения задачи обеспечения доступности жилья – развитие новой системы кредитования жилищного строительства (жилищные строительные сбережения, ипотечное кредитование), внедрение в операции по продаже жилой недвижимости технологий «трейд-ин». Приоритет должен отдаваться строительству в городе арендного жилья. Необходимы увязка стратегии развития строительных организаций г. Минска с политикой, проводимой в области строительства жилья в городе и Минской области, активный поиск заказов в Минской области, других регионах и на внешнем рынке, а также оптимизация численности работников строительных организаций города.

◆

## ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

**Кожевникова И.А.,**

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Транспортное обслуживание населения играет важную роль в системе любого регионального хозяйственного комплекса. Городской пассажирский транспорт, удовлетворяя потребности населения в передвижениях, создает предпосылки для нормального функционирования экономики города и способствует увеличению свободного времени людей, предоставляя им возможность пользоваться услугами территориально рассредоточенных звеньев производственной и социальной структуры региональной экономики. Городской пассажирский транспорт, обеспечивая экономию общественного времени, способствует развитию производительных сил, расширению внутри- и межрегиональных связей, улучшению культурно-бытового обслуживания населения.

Уровень развития городского пассажирского транспорта (ГПТ) имеет, по мнению большинства авторов, занимающихся вопросами эффективности его функционирования, одновременно экономическое и социальное значение в их органичном единстве и взаимосвязи. К экономическим последствиям относится эффект, полученный за счет снижения потерь рабочего времени в отраслях материального производства и непроизводственной сфере из-за уменьшения опозданий на работу, роста производительности общественного труда, повышения качества продукции вследствие снижения транспортной усталости трудящихся, экономии ресурсов на развитие социальной инфраструктуры в результате повышения уровня ее концентрации. К социальным результатам совершенствования обслуживания населения региона пассажирскими перевозками можно отнести расширение возможностей для пользования услугами культурно-просветительных учреждений, увеличение рекреационных возможностей населения, улучшение здоровья людей и др. Таким образом, пассажирский транспорт создает необходимые предпосылки для эффективного функционирования экономики страны в целом и каждого отдельного региона в частности, служит социальному прогрессу общества, позволяя сберегать и рационально использовать общественно полезное время жителей.

Определение эффективности пассажирских перевозок с точки зрения системы социально-экономических интересов имеет особо важное значение для решения такого серьезного вопроса, как обоснование величины дотаций, необходимых для покрытия выпадающих доходов на предприятиях, оказывающих услуги по пассажирским перевозкам. Можно утверждать, что система общественного ГПТ функционирует в «искаженном» экономическом поле. Так, признается нормальным положение, при котором размер платы за проезд не соответствует затратам транспортных

предприятии на перевозку пассажиров, а объем транспортной продукции не зависит в полной мере от качества транспортной услуги.

Предприятия ГПТ, предоставляя услуги населению по тарифам, зачастую более низким, чем себестоимость перевозки пассажиров, получают доходы, которые не покрывают полностью эксплуатационные расходы. Складывающийся дефицит полностью или частично погашается за счет местного бюджета. Такой практически узаконенный дефицит платежного баланса транспортного предприятия определяет его зависимость от возмещающих этот дефицит дотаций. Сложность положения усугубляется несовершенством действующих механизмов финансирования.

Исследователи проблем финансирования общественных пассажирских перевозок выделяют возможные пути для их решения:

- решительный крен в сторону рынка, вплоть до смены собственности и либерализации проездной платы;
- усиление государственного влияния вплоть до прямого увеличения нагрузки на бюджет;
- жесткий режим экономии, увеличение проездной платы, расширение прочей деятельности транспортных предприятий и т.д.

Возможно и сочетание этих трех путей, но в любом варианте сохраняется противопоставление приоритетов – социального и коммерческого начал. Можно и нужно говорить о сочетании рыночных отношений и государственного регулирования, но не сделать выбор нельзя. Разным может быть баланс, но не может быть два приоритета. Либо решение социальной функции и при этом получение возможной прибыли, либо максимальная прибыль и при этом, как получится, решение социальных задач.

Для обеспечения сопоставимости социальных результатов совершенствования перевозок с затратами на внедрение соответствующих мероприятий на народнохозяйственном уровне необходимо использовать такой показатель, как стоимостная оценка пассажиро-часа. Данный показатель условен. Его смысл не в возмещении пассажиру затрат времени в деньгах, а в обеспечении рационального планирования совокупных народнохозяйственных издержек на ГПТ.

## ПАТЭНЦЫЯЛ ВЫШЭЙШАЙ АДУКАЦЫІ СЕВАСТОПАЛЯ: УЗНАЎЛЕННЕ КАДРАЎ У НАПРАМКАХ «ЭКАНОМІКА» І «МЕНЕДЖМЕНТ»

**Кандрашыхін А.Б.,**

*доктар эканамічных навук, прафесар,*
*Інстытут эканомікі і права (філіял) АУП ВА «Акадэмія працы і сацыяльных адносін»,*
*г. Севастопаль*

У эпоху эканамічных трансфармацый і інтэграцыйных працэсаў адукацыя застаецца адным з стрыжняў функцыянавання сацыяльна-эканамічных сістэм рознага ўзроўню - ад краін, рэспублік, рэгіёнаў і да мікрасістэм хатняй гаспадаркі, вытворчага калектыву, індывіда - эканамічнага агента ў гаспадарчым комплексе. Пры гэтым вышэйшая адукацыя (ВА) не толькі завяршае для многіх навучэнцаў іх уласныя адукацыйныя цыклы, але і забяспечвае ўзнаўленне кадраў ва ўсіх галінах грамадскай вытворчасці. Сучасная адукацыйная сістэма пабудавана на рынкавых механізмах, дзе попыт на адукацыйную паслугу становіцца наймагутным фактарам пашыранага ўзнаўлення, асабліва ва ўмовах недахопу бюджэтных асігнаванняў. Ўступная кампанія 2016-2017 гг. зноў паказала найвышэйшую папулярнасць сярод абітурыентаў напрамкаў падрыхтоўкі "Эканоміка" і "Менеджмент". На мезаўзроўні горада важна ўсвядоміць шляхі дыверсіфікацыі ўзнаўленчых працэсаў у гэтай сферы, структураванай пад дзяржаўны заказ, попыт на рынках адукацыйных паслуг і працы, сукупнасць ВНУ і вучэбна-педагагічных работнікаў, якія пражываюць у горадзе.

Севастопаль з'яўляецца унікальным месцам на карце свету па сваіх геапалітычнаму, гістарычнаму, духоўнаму значэннях, структуры вытворчых сіл. У савецкі перыяд у ім пражывала больш за 300 тыс. жыхароў, а па ліку асоб з поўнай вышэйшай адукацыяй (32,5%) да 2014 г. ён саступаў толькі Кіеву і Харкаву. Структура сістэмы ВА Севастопаля да пачатку 80-х гадоў складалася цалкам з дзяржаўных адукацыйных устаноў і ў сучаснай класіфікацыі (універсітэты, акадэміі, інсты-

туты, вучылішчы, тэхнікумы, каледжы, філіялы адукацыйных арганізацый ВА) ўключала два інстытуты, два вышэйшых ваенна-марскіх вучылішчы, два універсітэты (марксізму-ленінізму), чатыры тэхнікумы, дзесяць устаноў сярэдняй спецыяльнай адукацыі, у тым ліку прафесійна-тэхнічныя вучылішчы. Спецыялізаваных навучальных устаноў па напрамках «Эканоміка», «Менеджмент» (кіраванне) ў горадзе не было, аднак дысцыпліны гэтых напрамкаў ўваходзілі ў абавязковую праграму практычна для ўсіх спецыяльнасцяў ВА.

Эканамічныя трансфармацыі, заснаваныя на змене супольна-эканамічнай фармацыі і спосабу вытворчасці (гаспадарчага механізму) шляхам перадачы праў уласнасці на сродкі вытворчасці ад дзяржавы іншым асобам, змянялі і сістэму ВА горада ў такіх аспектах:

1) пашыранае ўзнаўленне адукацыйных арганізацый горада, у першую чаргу універсітэтаў, акадэмій, інстытутаў (устаноў ВА III-IV узроўняў акрэдытацыі);

2) з'яўленне вялікага сектара недзяржаўных адукацыйных устаноў;

3) стварэнне філіялаў сталічных ВНУ (часам – з абласных цэнтраў) з ухілам пераважна ў завочную і дыстанцыйную формы рэалізацыі навучальнага працэсу;

4) павелічэнне сектара спецыяльнасцяў і напрамкаў гуманітарнага характару замест тэхнічных і дакладных навук, у тым ліку адкрыццё новых профіляў падрыхтоўкі (псіхалогія, паліталогія, гісторыя і інш.);

5) «еўропызацыя» методык навучання і статусу дакумента аб ВА для працаўладкавання выпускнікоў на міжнародных рынках працы;

6) задавальненне павышанага попыту гараджан на другую, трэцюю ВА;

7) інтэграцыя гарадской сістэмы ВА з ўстановамі сярэдняй адукацыі, профільнымі дзяржаўнымі міністэрствамі, ведамствамі (школы-ліцэі, гімназіі, іншыя формы);

8) далейшая дыскрэтызацыя адукацыйных узроўняў ад двухузроўневай (няпоўная ВА, поўная ВА) да шматузроўневай (малодшы спэцыяліст, бакалаўрыят, спэцыялітэт, магістратура);

9) узнікненне новых тэрытарыяльных утварэнняў ВА (вучэбна-кансультацыйны пункт, цэнтр, прадстаўніцтва; універсітэцкая акруга і інш);

10) інтэграцыя ў міждзяржаўныя (наднацыянальныя) канструкцыі прадастаўлення адукацыйных паслуг у сферы ВА.

Як вынік, у Севастопалі захоўвалася адносна высокая вагавая доля асоб з вышэйшай адукацыяй, назіралася пашыранае ўзнаўленне асоб з вучонымі ступенямі і навуковымі званнямі, акадэмікаў дзяржаўных і грамадскіх акадэмій навук розных дзяржаў. Якасць працы адукацыйных арганізацый Севастопаля шмат у чым прадвызначае ўзнаўленчыя працэсы не толькі ў галінах яго гаспадарчай дзейнасці, але і ўстойлівасць і збалансаванасць функцыянавання іншых федэральных і муніцыпальных утварэнняў, асобных сумежных тэрыторый, звёнаў дзяржаўнага кіравання. Сёння ў абслугоўванні напрамкаў «Эканоміка», «Менеджмент» адзначана 31 адукацыйная ўстанова - не менш за 44% ад агульнай іх колькасці ў Севастопалі, непасрэдна дыслакаваныя ў яго межах і ажыццяўляюць навучальны працэс у тэрытарыяльна лакалізаванай кропцы на карце (вучэбны альбо лабараторны корпус, офіс для прадстаўніцкіх функцый і інш.). Ўстановы, якія прапануюць выключна дыстанцыйнае атрыманне ВА без непасрэднага кантакту з навучэнцамі ў горадзе, для мэтаў ўзнаўлення могуць ўлічвацца асобным пералікам.

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕГИОНЕ

**Кучеренко С.Ю.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет им. Григория Сковороды, Украина*

Киевская область относится к регионам, которые вносят значительный вклад в государственный бюджет страны. Она (без Киева) является одной из наименее урбанизированных областей, и роль сельского хозяйства в структуре ее экономики очень важна. Наличие в пределах области

столицы – крупнейшего рынка продовольствия в Украине – является дополнительным стимулом для развития секторов сельскохозяйственного производства с высокой добавленной стоимостью, создающих дополнительные рабочие места.

По данным Государственной службы статистики Украины, Киевская область в 2014 г. заняла второе место по производству валовой продукции сельского хозяйства (ее доля в общем производстве – 6,3%). Также в 2014 г. область превысила уровень производства валовой продукции в сравнении с 1990 г. на 12,1% (2 место после Черкасской области, показатель которой 30,5%). По уровню производительности труда в 2014 г. сельскохозяйственные предприятия Киевской области входят в десятку лучших, в частности в животноводстве она заняла 7, а в растениеводстве – 11 места.

Количество сельскохозяйственных предприятий в Киевской области по состоянию на 01.11.2014 г. составило 2089 ед., из них 464 – хозяйственные общества, 161 – частные предприятия, 34 – кооперативы, 1381– фермерские хозяйства, 21 – государственные предприятия и 28 – предприятия других форм хозяйствования.

В структуре сельскохозяйственного производства с каждым годом увеличивается доля сельскохозяйственных предприятий (в 2014 г. – 67,6%). Эта тенденция объясняется наличием в области больших предприятий, которые существенно увеличили производство, создавая производственные комплексы сельскохозяйственной продукции, в частности животноводческих отраслей, которые ориентируются на столичный городской рынок.

Принципиальным отличием Киевской области от других украинских сельскохозяйственных областей является то, что доля хозяйств населения в сельхозпроизводстве здесь незначительна. В 2014 г. она составила 32,4% (в растениеводстве – 35,8% всей продукции, в животноводстве – 26,4%).

Анализируя потребление можно сказать, что Киевская область обеспечивает свои потребности и города Киева только в картофеле, сахаре и яйцах, все остальные отрасли имеют перспективу развития, ведь обеспечив собственные потребности в сельскохозяйственной продукции, наращивать производство возможно для сбыта в другие регионы и за границу.

В растениеводстве доля сельскохозяйственных предприятий – 64,2% от всей производимой продукции.

Доля животноводства в 2014 г. в общем производстве составляла 35,7%, а в 1990 г. – 51,1%. Животноводство Киевского региона является одним из лидеров в Украине и занимает 2 место по производству свинины, 4 место по производству мяса птицы, 11 место по производству молока, при этом 1 место по среднегодовому удою молока и 1 место по производству яиц.

Производства молока и шерсти наименее рентабельны для сельскохозяйственных предприятий. Наибольшие объемы молока (53,4%) и шерсти (80%) обеспечили хозяйства населения, хотя и в них наблюдается снижение производства этих видов продукции. Исследование регионального производства продукции животноводства показало, что абсолютным лидером по производству мяса является Вышгородский район, где расположены основные птицефабрики.

С 2009 по 2014 г. сельскохозяйственные предприятия Киевской области получили наибольшую прибыль от реализации сельскохозяйственной продукции, которая в 2014 г. составила 2242,6 млн грн. Регион занимает 1 место по среднемесячной номинальной заработной плате штатных работников сельскохозяйственных предприятий (2994 грн.). Уровень рентабельности в Киевской области также является одним из самых высоких и никогда не имел отрицательного значения, что свидетельствует о высокой эффективности сельскохозяйственного производства в целом и инвестиционной привлекательности для малого и крупного бизнеса.

Прибыль от производства продукции сельского хозяйства и предоставления услуг в растениеводстве и животноводстве получили 83% предприятий, сумма прибыли в среднем на 1 предприятие составила 6,6 млн грн. В то же время 17% предприятий понесли от сельскохозяйственного производства убытки, их сумма в расчете на 1 предприятие составила 5,6 млн грн.

Поскольку мир переживает глобальный продовольственный кризис, товары сельского хозяйства с каждым днем становятся все более ценными. Киевский регион со своими благоприятными климатическими условиями и инвестиционным потенциалом может наращивать сельскохозяйственное производство, тем самым обеспечивая растущую потребность области и г. Киева в сельскохозяйственной продукции.

Среди производителей доминируют крупные сельскохозяйственные предприятия, концентрация земель в которых является весьма значительной, что создает дополнительное давление на рынок занятости.

Киевская область при разработке стратегических планов должна обратить внимание на неравномерность развития сельскохозяйственного производства в различных районах региона для защиты сельских территорий от депопуляции.

Ситуация, сложившаяся в аграрном секторе, требует качественных преобразований, способных обеспечить повышение конкурентоспособности сельскохозяйственного производства на внутреннем и внешнем рынках и продовольственную безопасность государства.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Кучиц Т.Г.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Основополагающим критерием эффективности структуры экономики регионов является рост валового регионального продукта (ВРП) на душу населения и на одного занятого в экономике. По производству ВРП на душу населения и на одного занятого в экономике имеются значительные межрегиональные различия. В 2015 г. разрыв между наиболее экономически развитым г. Минском и значительно уступающими ему в развитии Брестской и Могилевской областями по ВРП на душу населения составил более чем 2 раза, на одного занятого в экономике – более чем 1,6 раза.

За 2011–2015 гг. увеличилось отставание Брестской, Витебской, Гомельской, Гродненской и Могилевской областей по производству ВРП на душу населения и на одного занятого в экономике к среднереспубликанскому показателю, что обусловлено замедлением темпов экономического роста, снижением объемов валовой добавленной стоимости (ВДС) и производительности труда в ведущих секторах экономики, сокращением поступлений инвестиций в основной капитал, низкими темпами модернизации существующих и создания новых высокопроизводительных рабочих мест.

Наиболее высокий уровень производительности труда по ВРП характерен для экономики г. Минска и Минской области, наименьший – для Могилевской и Брестской областей. В 2011–2015 гг. на фоне общего снижения численности населения, занятого в экономике, наибольший рост производительности труда достигнут в Минской, Витебской и Гродненской областях.

Важным фактором повышения производительности труда в регионах на протяжении 2011–2015 гг. было изменение отраслевой структуры производства. Основная положительная роль в этом принадлежит промышленному производству, имеющему высокий уровень производительности труда, а также строительству.

Во всех регионах страны уровень производительности труда по ВДС сферы производства на порядок выше, чем сферы услуг. По уровню производительности труда сферы производства лидируют регионы, имеющие значимый индустриальный потенциал (Минская область, г. Минск и Гомельская область). В остальных регионах он ниже среднереспубликанского уровня. Среди регионов страны более высокий уровень производительности труда по ВДС сферы услуг в г. Минске, а наименьший – в Витебской и Могилевской областях.

Следует отметить, что сфера услуг развивается не изолированно, а в тесной взаимосвязи с материальным производством, и чем глубже их взаимопроникновение, тем эффективнее экономика региона. Это наглядно демонстрируют экономики г. Минска и Минской области, для которых характерны более высокие показатели производительности труда по ВДС сферы производства и сферы услуг. Более того, развитие сектора услуг возможно только при условии изменения сектора, производящего товары, т.е. сфера производства должна быть более высокотехнологичной и способной продуцировать спрос на так называемые деловые услуги.

Несмотря на приоритетность интеллектуально-информационных, инновационных и финансовых сфер развития субъектов хозяйствования в условиях глобальной трансформации экономики, в

настоящее время с особой остротой встает вопрос сохранения и усиления исторически сложившихся, традиционных для региональных экономик стратегических отраслей, укрепления высокотехнологичного вектора их развития.

Интегральным показателем экономической эффективности региональной экономики является соотношение объема ВРП и величины затрат (промежуточного потребления). С этой точки зрения наименее затратной является экономика г. Минска, где объем производства ВРП превышает величину промежуточного потребления. Тогда как во всех областях объем промежуточного потребления существенно превышает объем производства ВРП. Наиболее затратной является экономика Витебской области.

В разрезе видов экономической деятельности регионов наиболее высок удельный вес промежуточного потребления в сельском хозяйстве, обрабатывающей промышленности и строительстве. При удельном весе промежуточного потребления в валовом выпуске в целом по экономике регионов в пределах 47,1-64,4% его доля в сельском хозяйстве составляет 57,5-58,9%, в промышленности – 58,1-80,0, в строительстве – 48,1–54,2%.

Динамика удельного веса промежуточного потребления в валовом выпуске в целом по экономике регионов и в разрезе основных видов экономической деятельности свидетельствует о недостаточно эффективном использовании сырья, материалов, топливно-энергетических ресурсов, что оказывает непосредственное влияние на уровень себестоимости выпускаемой продукции и в конечном итоге на темпы экономического роста областей и г. Минска.

Повышение эффективности экономики регионов может быть достигнуто путем диверсификации отраслевой структуры производства в направлении снижения доли материало- и импортоемких отраслей, организации ресурсосберегающих и импортосберегающих производств, повышения качества сырья и более полного использования отходов производства. Не в меньшей степени эффективность региональной экономики зависит от технического и технологического уровня оснащенности производства. Применение более прогрессивных средств производства, технологий автоматизации, совершенствование форм организации труда и управления предопределяют эффективность использования материальных ресурсов, выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью и ценовую конкурентоспособность выпускаемой продукции.

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Латыш Н.А.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Республика Беларусь является преимущественно городской страной, однако значительная доля ее населения (около 23%) проживает в сельской местности. По состоянию на начало 2016 г. сельское население республики составляло более 2 млн чел.

В результате стремительной индустриализации экономики, роста городов и развития их социально-экономического потенциала еще в советский период образовался значительный разрыв в условиях проживания городского и сельского населения. Территориальные диспропорции социально-экономического развития в последующие годы, в силу особенностей государственной политики по отношению к селу в 70-80-е годы прошлого столетия, только усугублялись. Тогда малые сельские поселения были отнесены к «неперспективным», их социально-экономическое развитие было приостановлено и они готовились к отселению. Сельские населенные пункты значительно уступали городам по ряду показателей: качеству жилого фонда, развитию транспортной инфраструктуры, качеству услуг образования, здравоохранения и сферы бытового обслуживания. Различия в социально-экономическом развитии между городом и селом не удалось преодолеть в последующие годы реформ. И сегодня в сельской местности условия для человеческого развития гораздо менее благоприятны, чем в городах. Ситуация осложнена замкнутым кругом взаимовлияющих проблем, решать которые необходимо для поддержания производственной базы села и предотвраще-

ния демографического вымирания сельских поселений. Решение этих вопросов необходимо и для обеспечения экономической безопасности регионов, а также страны в целом.

Основные проблемы, вызванные непропорциональным развитием города и села, носят демографический, экономический и социальный характер и препятствуют дальнейшему социально-экономическому развитию сельских территорий.

***Демографические проблемы села***. Проявлением демографического кризиса в сравнении с городскими поселениями являются:

- естественная убыль населения на фоне высокой смертности и низкой рождаемости;
- общее постарение населения, диспропорции его половозрастного состава;
- ухудшение трудообеспеченности сельских территорий;
- высокий миграционный отток населения (в основном трудоспособного и дотрудоспособного возрастов) в города.

***Проблемы трудообеспеченности территорий и занятости***. Основным видом экономической деятельности на селе является сельскохозяйственное производство и переработка его продукции. В последние годы численность населения, занятого в экономике сельских поселений, сокращается. Так, с 2010 г. она сократилась в целом по республике с 892 тыс. чел. до 850 тыс. чел., или на 5%. На долю занятого населения сельских поселений приходится около 19%, и половина этой доли занята основным видом экономической деятельности сельских поселений – сельскохозяйственным производством. С 2010 г. численность занятых в сельском хозяйстве сократилась на 12,5% в целом по стране, в т.ч. в Брестской области – на 8,3, в Витебской – на 18, Гомельской – на 12, Гродненской – на 11,3, в Минской – на 12,5 и в Могилевской области – на 12,2%.

Важными проблемами в сельской местности остаются узость рынка приложения труда из-за монопрофильности производств, а также потребность в высококвалифицированных специалистах – агрономах, зоотехниках, ветеринарах, врачах, учителях и проч.

Проблемы развития социальной сферы – самый низкий уровень оплаты труда в сельском хозяйстве (в 2 раза ниже заработной оплаты в сфере финансовой деятельности), низкий уровень состояния жилого фонда (только 46% жилой площади оборудовано водопроводом, 42,3 – канализацией, 40,3 – центральным отоплением, 30,5 – горячим водоснабжением и всего 35% обеспечено ваннами и душем). Сокращаются объекты сети учреждений социальной инфраструктуры, сужается доступ сельских жителей к основным социальным услугам. С 2010 г. число дошкольных учреждений в сельской местности сократилось на 8,0%, общеобразовательных школ – на 18,0, учреждений культурно-досугового типа (клубов) – на 20,4, число общедоступных библиотек – на 24,4%.

Проблемы развития сельских поселений обусловливают необходимость эффективной региональной политики, направленной на равномерное развитие городских и сельских поселений, сокращение имеющихся территориальных диспропорций в социально-экономическом развитии города и села.

## АНАЛИЗ И ДИНАМИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2011–2015 ГОДЫ

**Лепшова О.В.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Лидером и крупнейшим производителем сельскохозяйственной продукции в Республике Беларусь является Минская область, ее доля в республиканском объеме составляет более 24%. Второй крупный производитель с долей 18,2% – Брестская область. На Гродненскую и Гомельскую области приходится по 16,3 и 16,0% соответственно. Доля Витебской области оставляет 13%, Могилевской – 12%.

Основной объем сельскохозяйственной продукции (более 76%) производится сельскохозяйственными предприятиями, которых насчитывается 1454 ед., остальная часть (23,8%) произво-

дится крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и личными подсобными хозяйствами населения (2482 ед.). Однако эффективность сельскохозяйственного производства, особенно в сельскохозяйственных организациях, остается достаточно низкой.

В 2010–2015 гг. реализовывалась Государственная программа развития села, которая предусматривала создание комплекса взаимоувязанных мер и механизмов, направленных на увеличение объемов производства конкурентоспособной и качественной продукции, техническое и технологическое переоснащение сельскохозяйственного производства, внедрение в сельскохозяйственное производство индустриальных технологий для обеспечения безубыточной работы сельскохозяйственных организаций. Однако в сельскохозяйственном производстве не удалось в полной мере реализовать все намеченные программой задачи. По-прежнему стабилизация и обеспечение устойчивого агропромышленного производства остаются актуальными задачами современного этапа развития экономики.

Анализ выполнения основных показателей Государственной программы устойчивого развития села показывает, что к 2015 г. ни один регион не смог достичь запланированных объемов производства, а по основным видам продукции сельского хозяйства в 2011–2015 гг. произошло их значительное сокращение.

Итак, прогнозный параметр роста производства сельскохозяйственной продукции к 2015 г. (108-108,5%) по республике не выполнен. Невыполнение составило 11,3 п.п. Темп роста сельскохозяйственной продукции к 2011 г. составил 97,2% и сократился на 9,4 п.п. При этом в Брестской области он снизился на 6 п.п., т.е. до 97,7%, в Витебской – на 10,8 п.п. (до 97,3%), в Гомельской – на 13,4 п.п. (до 95,6), в Гродненской – на 9,2 п.п. (до 97,1), в Минской - на 6 п.п. (до 100,4) и в Могилевской области – на 15,1 п.п. (до 92,0%).

Сокращение продукции сельского хозяйства было обусловлено отрицательной динамикой производства в основных видах растениеводства. Производство зерновых и зернобобовых культур сократилось в Гомельской области на 7,6% и Могилевской – на 12,6%, а сахарной свеклы снизилось в целом по стране на 26,5%, в том числе в Брестской области – на 31,9, в Гродненской – на 20,9, в Минской – на 23,3 и Могилевской области – на 65,3%. Во всех регионах страны уменьшились объемы производства картофеля, исключение – Могилевская область (рост 102,5%). Сократилось производство овощей: в Республике Беларусь – на 7,1%, в Витебской области – на 11,4, в Гомельской – на 9,5, в Минской – на 12,6, в Могилевской – на 8,6%. При этом в Витебской области производство молока сократилось на 11,4%, а реализация скота и птицы на убой (в живом весе) – на 10,6%.

Наряду с этим, финансовое состояние сельскохозяйственных организаций продолжало оставаться нестабильным. Число убыточных организаций выросло с 2011 г. в 2,5 раза и составило 356 ед., а их доля в общем количестве организаций увеличилась на 6,4 п.п., т.е. до 11%, при этом сумма чистого убытка убыточных организаций всех категорий выросла в 18 раз и составила 1923,8 млрд руб.

Выросла и кредиторская задолженность перед поставщиками и подрядчиками, увеличились обязательства по полученным кредитам и займам. Из суммарной задолженности доля кредиторской составила 48,7%, а доля задолженности по кредитам и займам – 51,3%. Почти в 5 раз увеличилась суммарная просроченная задолженность, из нее доля просроченной кредиторской задолженности составила 83,5%, а доля просроченной задолженности по кредитам и займам – 16,5%. Кредиторская задолженность превысила дебиторскую по состоянию на 1.01.2015 г. в 6,2 раза.

Остается низкой рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг. За исследуемый период она сократилась на 8,7 п.п. и составила в 2014 г. 7,1%, уменьшилась и рентабельность продаж с 12,3 до 5,9%, или на 6,4 п.п.

Таким образом, эффективность сельскохозяйственного производства остается крайне низкой. Для многих хозяйств характерны слабая восприимчивость к инновациям, низкая технологическая дисциплина, недостаточная степень предпринимательской активности, а также недостаточный уровень мотивации труда. Все эти проблемы определяют актуальность и первостепенность решения задач по повышению эффективности сельскохозяйственного производства.

# ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ

**Литвинюк А.И.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Национальная академия наук Беларуси, г. Минск*

Первый шаг к осмыслению экономических основ европейской интеграции как самостоятельного явления в мировой экономике и оценке возникающих эффектов был сделан в начале 50-х годов XX в. известным голландским экономистом Яном Тинбергеном. Он первым провел различие между «негативной» и «позитивной» интеграцией. Негативная интеграция предполагает простое устранение барьеров на пути трансграничного перемещения товаров, услуг и факторов производства. Согласно канонам традиционной экономической теории, это автоматически ведет к усилению конкуренции, снижению цен и повышению качества товаров, услуг и факторов производства и, следовательно, к росту эффективности экономики. Позитивная интеграция – это принятие законов и создание институтов, еще больше увеличивающих мобильность товаров, услуг и факторов производства.

Идея образования единого экономического пространства стран, которая нашла отражение в нормативно-правовой базе создания ряда региональных блоков, также пространственно интерпретирует процессы экономической интеграции. Однако основное внимание уделяется правовому аспекту механизма интеграции: созданию единых правовых условий деятельности хозяйствующих субъектов, унификации и гармонизации национальных законодательств и т.д. В контексте развития теоретических основ механизма управления интеграцией важное значение приобретает акцент на общности внутренней правовой среды интегрируемых стран, где действуют экономические субъекты, принимающие решения о развитии внешнеэкономической деятельности.

Одним из направлений исследования региональных объединений в контексте категории «экономическое пространство» является оценка степени взаимозависимости стран, входящих в региональное объединение. Считается, что любые процессы региональной экономической интеграции должны строиться на принципе взаимозависимости. Данный принцип предполагает, что экономики партнеров по интеграции в определенной степени становятся элементами новой интегрированной экономической системы. Общие цели развития этой системы побуждают интегрирующиеся государства к согласованным действиям и взаимному учету интересов. Поэтому взаимозависимость должна служить определенной гарантией защиты от попыток получения каким-либо государством односторонних выгод за счет других партнеров по интеграции. Это со всей наглядностью демонстрирует нынешний финансовый кризис Еврозоны, когда ухудшение экономической ситуации в одной из стран-участниц интеграционного объединения породило серьезные проблемы для всего объединения. Тот факт, что спасение греческой экономики стало вопросом выживания Европейского валютного союза, является очевидным примером принципа взаимозависимости в действии.

Однако соблюдение принципа взаимозависимости еще не означает реального равноправия партнеров по интеграции. Различный экономический и политический вес интегрирующихся стран обусловливает и различную степень их зависимости друг от друга. Как видно на примере расширения европейской интеграции, в одних случаях, присоединяясь к Сообществу, страны получали существенные уступки и преференции, вплоть до права не участвовать в определенных направлениях интеграции (так называемый «британский чек» или «датские оговорки» при подписании Маастрихтского договора). В случае же транзитивных государств Центральной и Восточной Европы, принятых в ЕС в ходе расширения 2004 и 2007 гг., ни о каких преференциях не было и речи - наоборот, сама возможность их принятия жестко увязывалась с выполнением целого ряда требований по реструктуризации экономики и имплементации в национальные законодательства существующих норм европейского права. Единственный вопрос, по которому Сообщество пошло на определенные компромиссы со своими новыми членами, касался сроков выполнения этих требований.

Оценка уровня однородности регионального объединения и анализ степени различий между странами и регионами в аспекте формирования регионального объединения на теоретическом уровне

осуществляется в рамках концепции сходимости параметров стран-участников региональной интеграции (основывается на эмпирических расчетах, где основным оцениваемым параметром является уровень цен как результат рыночной интеграции). Другой подход – оценка уровня сходимости в виде влияния институциональных фактов на темпы экономической конвергенции, в этом случае оценивается уровень валового регионального продукта.

Следует отметить, что в специальных исследованиях в числе доводов об успешности региональной интеграции также встречаются аргументы, связанные с характеристиками пространства. Например, в анализе российского экономиста Леона Зевина основные аргументы связаны с размером и насыщенностью экономического пространства постсоветского региона в сравнении с отдельными странами. В свою очередь, экономическая школа в Институте народнохозяйственного прогнозирования РАН (Феликс Клоцвог и др.) пыталась оценить экономический эффект различных сценариев постсоветского регионализма, анализируя межотраслевые балансы стран бывшего Советского Союза.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

**Луцевич А.Д.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
**Цобкало А.А.,**
*кандидат исторических наук, доцент,*
*Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск*

Научное обоснование перспектив развития регионов и управление их устойчивым развитием позволяют осуществить изучение прогрессивных управленческих технологий, институтов развития и факторов роста экономики региона на современном этапе, а также выявить влияние инноваций на рост экономики и устойчивое развитие региона. В связи с этим важную роль играет качественная основа формирования методического обеспечения оценки характеристик регионального развития.

Проведенный анализ показал, что основным недостатком большинства используемых методик является отсутствие единого подхода к оценке, т.е. обоснованного набора характеристик или параметров региональной социально-экономической системы для моделирования ее состояния и развития. В ряде случаев методическое обеспечение оценки развития регионов включает отбор показателей экспертным путем, при этом достоверность результатов, полученных при использовании подобных методик, зависит исключительно от компетентности составителей.

В общем случае методическое обеспечение включает целевые ориентиры и управленческие критерии социально-экономического развития регионов; методические решения по измерению потенциала развития региона и степени значимости развития (оказываемого воздействия на социально-экономическое развитие); методические подходы к моделированию и прогнозированию динамики показателей, характеризующих макроэкономическую ситуацию в регионе. Для этого обычно предлагается построение экспертных рейтинговых оценок или специальных интегральных характеристик социально-экономического развития региона. В этом направлении учеными сформулирован следующий перечень критериев, которые необходимы для того, чтобы обеспечить их устойчивость:

- экологические – качество окружающей среды в сравнении с гигиеническими и экологическими нормативами (атмосферный воздух, водные объекты и питьевая вода, шум, электромагнитные поля, рекреационные зоны); обеспеченность ресурсами экономики и социальной сферы (минеральное сырье; вода; пашня; лес; водные объекты как приемники сточных вод; атмосфера как приемник выбросов; земли для размещения отходов);
- экономические – зависимость от внешних источников сырья; зависимость от внешних источников энергии; от внешних источников рабочей силы; зависимость от внешних потребителей продукции; от внешних потребителей отходов; бюджетная обеспеченность;

- социальные – реальные доходы населения; продолжительность жизни; рождаемость; смертность; показатели здоровья; занятость населения; наличие смысла жизни; осознание населением экологических проблем; готовность населения на самоограничения по экологическим причинам.

Научное обоснование перспектив развития регионов и управление их устойчивым развитием позволяет осуществить изучение прогрессивных управленческих технологий, институтов развития и факторов роста экономики региона на современном этапе, а также выявление влияния инноваций на рост экономики и устойчивое развитие региона.

Однако отсутствуют единые принципы построения методик оценки региональных социально-экономических систем исходя из приоритетных целей и задач социально-экономического развития, что также во многом обусловливает субъективный подход к трактовке оцениваемых результатов.

В целом анализ существующего методического обеспечения в данной проблемной области позволяет заключить, что при определении критериев устойчивости региональных систем среди ученых также нет единой точки зрения. Критерием устойчивости в одном случае принимается достижимость целей развития, способность системы функционировать и развиваться, а в другом – нахождение показателей системы в заданных пределах (например в зоне устойчивости). В третьем случае характеристика устойчивости рассматривается как совокупность свойств сбалансированности, адаптивность и т.д.

Результаты анализа методического обеспечения системы управления устойчивым социально-экономическим развитием региона показывают, что в перечне факторов, обеспечивающих успешное развитие территорий, важную роль играют учитывающие не только внутренние, но и внешние факторы, а также методы стратегического управления. Это позволяет заключить, что для проведения комплексного исследования потенциала и современной экономической среды устойчивого развития регионов требуется развитие сложившейся научной основы (уточнение сущности экономической категории «устойчивость социально-экономической системы» и взаимосвязи ее с устойчивым развитием, методических решений по определению источников, природы специфики проявления и факторов регионального развития).

Таким образом, постановка исследовательских задач и выбор методики их решения определяется возможностями анализа социально-экономического развития регионов в период рыночных трансформаций, определения проблем, препятствующих их устойчивому социально-экономическому развитию. На этой основе может осуществляться разработка принципов, индикаторов и комплексной методики оценки степени устойчивости регионов.

## ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СМЕРТНОСТИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

**Маевская А.В.,**

*Брестский региональный центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

Трудоспособное население является важнейшим ресурсом экономической системы региона. На протяжении последнего десятилетия динамика данной группы населения Брестской области, как и Республики Беларусь в целом, характеризуется рядом негативных тенденций, итогом которых стали сокращение численности трудоспособного населения на 8% и рост демографической нагрузки на 16% в 2015 г. к уровню 2005 г.

Высокий уровень смертности среди граждан трудоспособного возраста является ключевым фактором, влияющим на убыль данной группы населения, и ставит под угрозу демографическую и экономическую безопасность области. На протяжении последнего десятилетия доля смертельных исходов, приходившихся на трудоспособное население области, снизилась с 24,2 до 17,2%, коэффициент смертности снизился на треть – до 385,9 случаев на 100 000 трудоспособного населения.

При этом, в 2015 г. уровень смертности мужчин в 4,2 раза превысил уровень смертности женщин (в 2008 г. – в 4,8 раза, в 2010 г. – в 4,9 раза). Пики смертности пришлись на 2005 и 2011 гг.

Исследования причин сверхсмертности мужчин трудоспособного возраста имеют большое практическое значение, так как помогают определить основные направления демографической политики, способствующие сокращению преждевременной смертности, нивелированию половой диспропорции населения, и в конечном счете повышению рождаемости.

В структуре причин смертности среди мужчин и женщин трудоспособного возраста наблюдается ряд различий. Доминирующими причинами смерти мужчин Брестской области в трудоспособном возрасте на протяжении всего периода с 1990 по 2015 г., несмотря на некоторое снижение, являются болезни системы кровообращения (35% в 2015 г.) и внешние причины (28%), высок показатель смертности от новообразований (20%). Умершие от болезней органов пищеварения составили 5%, болезней органов дыхания – 3, инфекционных и паразитарных болезней – 2%. Общий показатель смертности среди мужчин Брестской области в трудоспособном возрасте в 2015 г. составил 602 чел. на 100 тыс. мужчин в трудоспособном возрасте (-35,4% к уровню 2005 г.). Среди внешних причин смертности мужского населения в трудоспособном возрасте преобладают самоубийства и случайные отравления алкоголем.

В анализируемой категории женщин коэффициент смертности составил 143 умерших на 100 тыс. женщин в трудоспособном возрасте (-29,2% к уровню 2005 г.). У женщин в периоде с 1990 до 2010 г., когда их доля сравнялась, доминирует смертность от болезней кровообращения и новообразований, периодически сменяя друг друга на первом месте, и от внешних причин. С 2010 г. на фоне снижения смертности от болезней кровообращения и внешних причин растет смертность от новообразований. В 2015 г. 38% женщин умерли от новообразований, по 21% – от болезней кровообращения и внешних причин, 6% – от болезней органов пищеварения, 3% – от инфекционных заболеваний, 2% – по причине болезней органов дыхания.

Необходимо также отметить рост смертности населения обоих полов от болезней нервной системы и органов чувств.

Среди основных причин различия уровней смертности среди мужского и женского населения исследователи называют биологические и социальные факторы. Среди социальных – традиционная большая занятость мужчин в трудных и опасных профессиях, работах во вредных условиях труда, на руководящих должностях, сопряженных с высоким уровнем стресса и ответственности, ситуациями, связанными с риском для здоровья и жизни (криминальные и дорожно-транспортные происшествия). У женщин в ходе эволюции развился инстинкт самосохранения, как правило, они более ответственно относятся к своему здоровью, заботятся о детях, избегая ситуаций, связанных с повышенным риском, выполняют рекомендации врачей и ведут здоровый образ жизни. Так, в результате дорожно-транспортных происшествий в 2015 г. по республике из жизни ушло в 5 раз больше мужчин трудоспособного возраста, чем женщин, от самоубийств – в 6,8 раза, случайных отравлений алкоголем – в 7,5 раза, случайных утоплений – в 9 раз. Таким образом, уменьшение смертности от внешних причин, в особенности среди мужчин трудоспособного возраста, широкое распространение принципов здорового образа жизни среди мужского и женского населения, поддержание на должном уровне артериального давления, ранняя диагностика сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний остаются важнейшими резервами повышения демографической безопасности региона.

◆

## ФОРМИРОВАНИЕ ЕКАТЕРИНБУРГСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ КАК ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ РАССЕЛЕНИЯ *

**Макарова М.Н.,**

*кандидат экономических наук,*
*Институт экономики Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург, Россия*

На динамику системы расселения России влияют многочисленные факторы, и одним из важнейших среди них является неравномерность экономического развития в условиях сокращающейся численности населения. В результате нарастания агломерационных процессов, обусловленных объектив-

* Публикация подготовлена при поддержке гранта РГНФ №16-32-01041 «Методический инструментарий оценки факторов и перспектив социально-демографического развития малых и средних городов России».

ными социально-экономическими тенденциями, малые и средние города оказываются в проигрыше: отток населения и человеческого капитала в крупные города, недостаточное количество инвестиционных и финансовых ресурсов резко снижают качество жизни на данных территориях. Это приводит к поляризации и фрагментации социально-экономического пространства регионов, росту экономических диспропорций и социального напряжения, создает угрозу национальной безопасности.

Вопросы формирования пространственно-расселенческой структуры прорабатывались представителями различных экономических школ еще в XIX – начале XX веков. Исследования представителей немецкой школы пространственного анализа И. Тюнена, В. Кристаллера, А. Лёша сводилась к формированию оптимальной, с точки зрения минимума транспортных затрат, структуры расселения региона. Представитель французской социологической школы Ф. Перру в рамках центр-периферийной парадигмы доказывал, что рост урбанистической агломерации является лишь следствием развития тех или иных отраслей – «полюсов роста». Шведским географом Т. Хагерстрандом агломерация рассматривалась, прежде всего, как центр распространения и диффузии нововведений. Представитель североамериканской школы городских исследований У. Айзард предложил модель транспортной сети городской агломерации, основанную на минимизации затрат на перемещения и минимизации затрат на создание путей перемещения.

Среди российских ученых тему пространственной структуры расселения затрагивали Г.М. Лаппо, П.М. Полян, Н.Н. Колосовский, М.К. Бандман, Н.В. Зубаревич. Вопросы пространственной локализации социально-экономических систем рассмотрены в работах А.Г. Гинзбурга, А.Г. Гранберга, П.А. Минакира. Закономерности функционирования социально-экономических систем муниципальных образований освещены в работах представителей уральской экономической школы – Е.Г. Анимицы, В.С. Бочко, В.Ю. Власовой, А.И. Кузьмина, А.И. Татаркина, И.Д. Тургель и др.

Одним из видов пространственных структур расселения являются агломерации как компактные пространственные группировки поселений, объединенные тесными производственными, трудовыми, культурно-бытовыми и другими видами связей в единую сложную динамическую систему.

Идея институционального оформления агломерации вокруг Екатеринбурга имеет давнюю историю (с середины 2000-х годов). Однако в последнее время центростремительные тенденции усилились (например, выросло число жителей городов-спутников, ездящих на работу в Екатеринбург, до 40-50%), и проект объединения Екатеринбурга и городов-спутников вновь активно продвигается. Это нашло свое отражение в Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016–2030 годы (принята законом Свердловской области от 21.12.2015 г. № 151-ОЗ), в которой среди задач сбалансированного развития муниципальных образований выделено «содействие формированию эффективного взаимодействия между центрами формирующихся агломераций и прилегающими к ним муниципальными образованиями, расположенными на территории Свердловской области, повышение в рамках агломераций транспортной связности, формирование единой полицентрической планировочной и социально-экономической системы».

Проект «Большой Екатеринбург» предполагает слияние в единую территориальную единицу Екатеринбурга и городов-спутников первого пояса (Арамиль, Березовский, В. Пышма, Среднеуральск), а также выделение еще двух периферийных поясов агломерации. Эксперты перечисляют главные плюсы данного проекта: сообща можно более успешно регулировать ситуацию на рынке труда, создать единую транспортно-логистическую инфраструктуру, снизить экологическую и производственную нагрузку на мегаполис, а в малых городах развить сферу торговли и услуг. Вместе с тем вопрос объединения является достаточно сложным. Предметом дискуссии является как состав агломерации, так и механизмы слияния. Среди препятствий на пути реализации данного проекта следует отметить неопределенность распределения полномочий и бюджетного финансирования, что угрожает устойчивому развитию малых и средних городов, включаемых в состав агломерации.

# О НЕОБХОДИМОСТИ СОВРЕМЕННОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В ОТНОШЕНИИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

**Мальгина И.В.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск*

Целью Государственной программы «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь на 2016–2020 годы» является развитие малого и среднего (МСП) предпринимательства как одного из факторов обеспечения стабильно высокого уровня занятости населения и экономического роста. Сводные целевые показатели и целевые показатели Государственной программы показывают устойчивый планируемый рост до 2020 г. Однако меры, принимаемые для стимулирования развития МСП в регионах, не отвечают современным вызовам белорусской экономки.

В ЕС на основе различных научных дискуссий была сформулирована новая парадигма региональной политики, являющаяся местноориентированной, многоуровневой, инновационной и направленной на различные типы регионов.

Старая парадигма региональной политики была сосредоточена на принятии решений «сверху вниз», что в значительной степени игнорирует смешанные, комплексные и / или подходы «снизу вверх».

В европейских странах ключевые элементы региональной политики развития старой парадигмы были основаны на инфраструктурных проектах, таких, как дороги, железные дороги, портовая инфраструктура в отстающих и периферийных районах, создание рабочих мест посредством государственной поддержки, индустриализации и привлеченных инвестиций, направленных на поддержку и привлечение дочерних фирм ведущих международных компаний.

Эти элементы политики имели определенную привлекательность для лиц, принимающих решения, благодаря своей простоте, осязаемости и популярности. Пределы традиционных стратегий развития, основанных на росте, и теорий развития 50-х годов XX в. стали ясны в 70-80-х годах XX в.

В целом политике регионального развития не хватало согласованности, связи между расходами на региональную политику и другими расходами государства. Правительственные ведомства создали отраслевые программы развития, которые незначительно включали интеграцию инструментов или координацию различных направлений социально-экономического развития.

Кроме того, одни и те же решения применялись к аналогичным проблемам в разных регионах без учета специфики широкого регионального и местного контекста. Подход «сверху-вниз» в региональном развитии не был очень эффективным в выполнении основных задач региональной политики, а именно: в сокращении безработицы, улучшении экономической ситуации регионов и уменьшении межрегиональной дифференциации. Государственная помощь и промышленное вмешательство обусловили упадок отрасли промышленности, крупных проектов и привели к дальнейшей экономической маргинализации многих периферийных и сельских районов.

Сейчас в ЕС превалирует региональная политика, основанная на предпринимательском предвидении с учетом интеллектуальной политики определения приоритетов сравнительных преимуществ в настоящем или будущем.

Новая региональная политика имеет более вертикальную и не нейтральную логику государственного вмешательства, основанного на процессе выявления и отбора желаемых областей деятельности в отдельных технологиях, областях, подсистемах, которые могут быть одобрены. Проблема политики заключается в данном случае в подчеркивании такой вертикальной логики приоритетов развития, которая поможет избежать государственных неудач, как правило, связанных с политикой «сверху вниз» и централизованным бюрократическим процессом выбора технологий и их селекции. Вертикальное определение приоритетов значительно затруднено, и новая политика является тем способом, который может помочь правительствам определить желательные направления государственного вмешательства.

Применительно к Беларуси данная политика может являться базовой моделью объяснения комплексного развития мезоэкономических систем в условиях доминирования экономики знаний. Учитывая, что регионы Беларуси отличаются по характеристикам (например, есть приграничные

регионы, западные и восточные, а также существуют Таможенный союз и трансграничное сотрудничество со странами ЕС, целесообразно использовать данную концепцию. В настоящее время западная граница Республики Беларусь находится между II и III фазами изменения государственной границы, в то время как восточная – в V фазе. К сожалению, организации, поддерживающие развитие МСП в регионах, в нашей стране развивались скачкообразно. И если на определенном этапе своего развития инфраструктура поддержки отвечала требованиям предпринимательского сообщества, то на данный момент можно констатировать, что ее развитие отстает от желаемых темпов развития предпринимательства. Базируясь на анализе международного опыта, а также опыта Республики Беларусь, считаем целесообразным разработать специальную программу «Предпринимательский регион», которая аккумулировала бы все инструменты и ресурсы различных программ.

## ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ, КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ЕЕ ОЦЕНКИ

**Мороз А.И.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Гродненский государственный университет им. Янки Купалы*

Глобализация мировых процессов обострила проблему национальной безопасности отдельных стран, которые начали разрабатывать свои стратегии национальной безопасности. Составными частями национальной безопасности являются: безопасность в политической, экономической, военной, экологической, информационной и гуманитарной сферах. В концепции Республики Беларусь отражены жизненно важные интересы государства, основные угрозы и приоритетные направления обеспечения безопасности в отдельных сферах.

Важнейшей составной частью общей системы национальной безопасности является экономическая безопасность, которая затрагивает практически все стороны жизни государства, общества, экономики. Существует тесная взаимосвязь экономической безопасности с системой национальных государственных интересов, которые заключаются в укреплении независимости и суверенитета Республики Беларусь, обеспечении нерушимости границ и территориальной целостности, формировании условий для полноценного духовного и физического развития человека, создании духовного и культурного наследия, укреплении традиционных ценностей белорусского народа. Рассмотрение экономической безопасности как важнейшего блока в системе национальной безопасности обусловлено, прежде всего, тем, что экономика является основой жизнедеятельности общества, государства, личности, устойчивого развития страны в целом.

Организация управления при обеспечении экономической безопасности, помимо выделения, отслеживания, характеристики ее внешних и внутренних угроз, предполагает определение критериев и параметров состояния экономики, отвечающих требованиям экономической безопасности и обеспечивающих защиту жизненно важных интересов страны. Иными словами, необходимы такие критерии, по которым можно будет осуществлять оценку эффективности управленческих решений и контроль за полнотой их выполнения.

Система экономической безопасности характеризуется совокупностью критериев и показателей, которые определяют угрозы устойчивому развитию и пороговые значения функционирования национальной экономики.

Угрозы экономической безопасности – это негативные факторы и явления, оказывающие дестабилизирующее воздействие на хозяйство страны и ухудшающие социально-экономические условия жизнедеятельности человека.

Пороговые значения экономической безопасности – предельные величины, несоблюдение которых способствует дестабилизации национальной экономики, обострению социальной и политической ситуации.

Для оценки реального состояния экономической безопасности важное значение имеют не столько сами показатели, сколько их пороговые (предельные) значения. Они должны быть научно обоснованы и официально признаны. В нашей стране впервые пороговые значения и показатели социально-экономической безопасности были определены в Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь, одобренной Президиумом Совета Министров Республики Беларусь в марте 1997 г.

Важнейшие показатели экономической безопасности определены в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года. В настоящее время некоторые показатели экономической безопасности в нашей стране превысили критический рубеж. Прежде всего, это касается степени износа активной части производственных фондов, реального валового внутреннего продукта в расчете на душу населения, ИРЧП, ППС, реальной заработной платы в доходах населения и уровня рентабельности экономики. Реализация Национальной стратегии устойчивого развития позволит по всем важнейшим экономическим показателям обеспечить национальную безопасность страны и не выходить за пределы пороговых значений.

Обеспечение экономической безопасности представляет собой целенаправленную постоянную деятельность институтов государства по защите жизненно важных национальных социально-экономических интересов страны на основе построения высокоэффективной социально ориентированной рыночной экономики.

Для реализации системы жизненно важных интересов Республики Беларусь решающее значение имеют достижение сбалансированности интересов граждан и государства, а также поддержка обществом проводимой руководством страны внутренней и внешней экономической политики.

Во внутренней политике социально-экономические интересы заключаются в обеспечении стабильного и эффективного социально-экономического развития, роста национального богатства и повышения благосостояния населения, совершенствования производственного и научно-технического потенциалов.

Внешние социально-экономические интересы Республики Беларусь как небольшой страны с открытой экономикой состоят в максимизации использования выгод от глобализации и международного разделения труда, повышении конкурентоспособности национальной экономики.

Основные изменения экономической безопасности проявляются в следующем:

1) снижение налоговой нагрузки на производителей и потребителей, включая дальнейшее снижение ставки налога на прибыль, уменьшение ставки налога на добавленную стоимость на 2 п.п., уменьшение норматива отчислений в фонд социальной защиты населения от фонда заработной платы до 30% (обеспечивается снижение издержек производства, возможность повышения реальной заработной платы населения, увеличение спроса населения, повышение конкурентоспособности отечественных производителей);

2) стимулирование ускоренного возобновления основных производственных фондов посредством увеличения средней нормы амортизации на 3-5 п.п.

Проведенный с использованием модели анализ показывает, что на современном этапе развития отечественной экономики для обеспечения простого воспроизводства амортизация основных фондов должна происходить примерно в 1,4 раза быстрее, чем их износ. Ускоренная амортизация основных производственных фондов в первую очередь должна производиться в отраслях с наиболее низким уровнем рентабельности продукции;

3) поскольку основным источником инвестиций в отечественную экономику являются средства предприятий, рост инвестиций в реальный сектор экономики наряду с увеличением норм амортизации может быть обеспечен за счет увеличения доли прибыли, используемой на накопление, что предусматривает при проведении экспериментальных расчетов по модели. Увеличение доли прибыли, используемой на накопление, может быть обеспечено методами как прямого, так и косвенного регулирования деятельности субъектов хозяйствования (установление нормативов, обеспечение налоговых льгот, государственная финансовая поддержка).

Все это будет способствовать формированию социально ориентированной экономики страны и обеспечению ее экономической безопасности.

# ФАКТОРЫ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**Морозова О.В.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Гомельская область является высокоразвитым индустриальным регионом с промышленной специализацией. Основными проблемами устойчивого экономического развития региона являются:

1) сокращение населения по демографическим и социальным причинам (непривлекательность условий проживания, более низкое качество жизни, чем в целом в стране, в первую очередь связанное с недостатками системы здравоохранения, образом жизни);

2) уменьшение численности населения, обеспечивающего предложение рабочей силы для производства товаров (выполнения работ, оказания услуг), способствующее увеличению доли неработоспособного населения (рост расходов на социальную помощь), возникновению демографической нагрузки на экономическую систему;

3) снижение числа потенциальных потребителей рынка товаров и услуг по причине сокращения периода послепенсионного возраста;

4) рост отходов потребления, ведущий к загрязнению окружающей среды и увеличению расходов на их утилизацию;

5) высокая степень износа основных фондов при недостаточных объемах инвестиций, обусловливающая снижение эффективности работы организаций, повышение риска аварийности, ухудшение имиджа региона;

6) низкий уровень инновационного развития организаций области;

7) снижение конкурентоспособности продукции (работ, услуг);

8) сокращение мотивации производительности труда;

9) снижение эффективности использования капитала организаций региона;

10) низкий уровень развития сферы услуг и строительства, отрасли сельского хозяйства;

11) потребность в принятии защитных мер по нивелированию последствий загрязнения атмосферного воздуха, создающего угрозу здоровью населения, качеству жизни в целом;

12) недостаточное использование резервов экономики в области лесопереработки, при выявлении которых следует учитывать критерии теории устойчивого развития;

13) необходимость устранения воздействия долговременного радиоактивного загрязнения на все сферы жизнедеятельности человека, в том числе исключения из оборота земель, загрязненных радионуклидами;

14) необходимость оптимизации землепользования и соответственно совершенствования АПК региона;

15) нарушение экологического равновесия, снижение эффективности мероприятий по сохранению биоразнообразия;

16) потребность в совершенствовании инфраструктуры водообеспечения, повышении уровня применяемых технологий;

17) влияние долговременного радиоактивного загрязнения на здоровье человека, в том числе на его репродуктивное качество;

18) рост уровня заболеваемости населения новообразованиями, в том числе злокачественными, свидетельствующий о недостаточной эффективности мероприятий по снижению данного вида заболеваемости.

В условиях ограниченности бюджетных ресурсов при определении направленности расходов необходимо использовать метод поддержки принятия решений, суть которого заключается в установлении степени приоритетности проблем. Для выявления приоритетности проблем устойчивого экономического развития региона предлагаем использовать следующие критерии:

- количество системных связей каждой проблемы с другими;
- сроки ожидаемого эффекта от решения.

Другими словами, необходимо определение проблем, решение которых позволит устранить дестабилизацию в более короткие сроки, чем решение других, не менее важных и требующих тщательной проработки. Так, решение проблемы депопуляции займет в любом случае более долгий срок, чем воздействие с этой же целью (увеличение числа работоспособного населения) на уровень экономической активности. Это не означает, что долгосрочные проблемы не должны решаться. Наоборот, они требуют разработки долгосрочных программ и прогнозов.

Приоритетные проблемы – это те, которые возникли в настоящий момент, в том числе и в результате влияния проблем, требующих «долгосрочного» решения, воздействие на которые уже сегодня принесет положительный эффект, включая экономический, но для закрепления которого в будущем необходимы долгосрочные программы, учитывающие все дестабилизирующие факторы.

Итак, очередность решения указанных проблем как предпосылок дестабилизации устойчивого экономического развития Гомельской области определена следующим образом:

1) увеличение объемов инвестиций в основной капитал;

2) нивелирование последствий радиоактивного загрязнения территории для проживающего населения;

3) обеспечение экологического равновесия.

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЭЗ В ДЕПРЕССИВНЫХ РЕГИОНАХ

**Муратова Я.И.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Мировой опыт функционирования СЭЗ показывает, что их деятельность может быть успешной как в условиях сложившейся рыночной экономики, так и в условиях формирования рынка. Однако следует отметить, что динамика, форма и эффективность деятельности СЭЗ в различных странах имеют свои особенности. Так, в промышленно развитых странах основная деятельность СЭЗ направлена на комплексное развитие отсталых, депрессивных регионов в целях выравнивания межрегиональных различий. В развивающихся странах СЭЗ является инструментом привлечения иностранных инвестиций, способом развития наукоемких технологий, увеличения числа рабочих мест, заимствования опыта организации производства, условием роста национальной экономики.

Наибольшая эффективность функционирования СЭЗ наблюдается в тех развивающихся странах, в которых отмечался общий экономический подъем (страны НИС и Китай). Здесь деятельность СЭЗ способствовала структурной перестройке и модернизации национальной экономики, превращению этих стран в крупных поставщиков на мировой рынок современной продукции.

Важно отметить, что свободные экономические зоны эффективны только при всесторонней проработанности условий и всех этапов их деятельности, вплоть до реализации продукции. Четко должны быть сформулированы цели создания и функционирования таких зон. Как показывает мировая практика, главными целями и задачами создания СЭЗ являются: развитие депрессивных регионов, привлечение инвестиций и создание новых рабочих мест. Но если в развивающихся странах большое внимание уделяется стимулированию экспортных производств, то в развитых странах – развитию энергоемких и энергосберегающих технологий, активизации научных исследований и др. Следует отметить, что большую роль в достижении высокой эффективности функционирования СЭЗ в Китае сыграло внедрение принципов рыночного регулирования.

Наиболее распространенными льготами, предоставляемыми резидентам СЭЗ, являются: льготы по уплате налога на прибыль и недвижимость, корпоративного и подоходного налогов, предоставление льготной аренды земли и инфраструктуры, а также таможенные льготы. Помимо экономических стимулов (налоговые и таможенные преференции), широко применяются и другие, такие, как упрощенная процедура ведения документации, снижение требований к стандартам по охране окружающей среды и нормам безопасности, сведение к минимуму бюрократических формально-

стей, ускоренное оформление виз и разрешений, а также предоставление резидентам СЭЗ прямой финансовой поддержки, субсидий, грандов и др.

Однако одних экономических стимулов не всегда достаточно. Как показывает международный опыт эффективного функционирования СЭЗ в депрессивных регионах, большую роль в результативности их деятельности играет создание и поддержание благоприятного инвестиционного климата для привлечения и использования иностранного капитала. В некоторых случаях (пример - Китай) наиболее эффективным оказалось предоставление права каждой зоне страны принимать собственное законодательство по экономическим вопросам и вопросам ведения внешнеторговой деятельности. Также большое внимание уделяется реализации проектов с высокими и новыми технологиями, которым предоставляются дополнительные преференции. Одной из наиболее перспективных форм СЭЗ, создаваемых в депрессивных регионах, являются приграничные зоны, образуемые на границе нескольких государств на основе взаимовыгодного сотрудничества и совместного освоения ресурсов.

Наработанный двадцатилетний опыт функционирования СЭЗ в областных центрах Республики Беларусь позволяет дальнейшее их развитие и совершенствование осуществлять путем создания кластеров как более эффективных корпоративных структур, в которые войдут хозяйственные субъекты, размещенные в депрессивных районах. Кластеры расширяют источники эффекта: снижают себестоимость продукции за счет близости поставщиков и сокращения времени поставок, уменьшают транзакционные издержки и расходы на подготовку и переподготовку кадров; обеспечивают рост производительности труда за счет доступа к общему фонду технических и организационных знаний коллективного обучения, совместных образовательных программ; повышают конкурентоспособность товаров и услуг за счет активизации инновационной деятельности.

Активизации инновационной и инвестиционной деятельности в депрессивных регионах Республики Беларусь также будет способствовать расширение функций СЭЗ: функции комплексной рекламы, позволяющей рекламировать зону как инструмент территориального маркетинга, рекламировать преимущества страны, где размещена СЭЗ; инкубационной функции, увеличивающей количество современных инновационных компаний; интегрирующей функции, укрепляющей связи между всеми участниками инновационного процесса.

◆

## ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА

**Мухаммедова З.М.,**

**Рузибаева Н.Х.,**

*Самаркандский институт экономики и сервиса,*
*Республика Узбекистан*

Опыт ряда стран показывает, что для формирования благоприятного инвестиционного потенциала конкретной территории необходимы следующие условия:

- совершенствование правовых норм по поддержке иностранного предпринимательства, относительная стабильность этих норм и, что особенно важно, их неукоснительное соблюдение на практике;
- частичное возмещение ущерба, нанесенного когда-либо иностранным инвесторам;
- обеспечение стабильности национальной валюты;
- устойчивость приоритетных направлений инвестиционной политики, наличие реального и эффективного руководства.

Инвестиционная активность территории во многом зависит от степени влияния законодательства в отношении иностранных инвестиций, а также международных и двусторонних соглашений, снятия ограничений на инвестиционную деятельность, определения отраслей и сфер деятельности, привлекательных для иностранных инвесторов, снятия препятствий для перемещения дивидендов и прибыли, упрощения формальностей, разрешающих иностранным компаниям заниматься производственной деятельностью, избежания двойного налогообложения.

В условиях неустойчивости развития экономики приток иностранного капитала, а также эффективность инвестиций должны определяться наличием факторов инвестиционной привлекательности экономики стран-реципиентов. К ним можно отнести экономические, политические, социальные, организационно-правовые, социокультурные, географические, внешние факторы, совокупность которых представляет собой инвестиционный климат. В экономических публикациях зачастую термины «инвестиционный климат» и «инвестиционная привлекательность» используются как синонимы. В основном экономисты дают одинаковое объяснение экономической сущности инвестиционного климата. Однако нельзя отрицать того, что при конкретизации его структуры, методик оценки точки зрения ученых расходятся.

Именно благоприятный инвестиционный климат позволяет поддерживать высокий уровень деловой активности. В связи с этим инвесторам при принятии решений следует учесть все факторы формирования благоприятного инвестиционного климата. К числу таких факторов можно отнести: характеристику местного рынка (природные ресурсы и географическое положение); доступность рынка (местные законы и нормативные положения); рабочую силу (уровень квалификации и количество трудовых ресурсов); валютный риск; возвращение капитала (возможность переводов прибылей в страну-донор); защиту прав и интеллектуальной собственности; торговую политику (наличие квот, таможенных пошлин и акцизов); степень государственного регулирования; налоговую политику; политическую стабильность (вероятность изменения политики государства при определении приоритетных показателей экономического роста); инфраструктуру; инвестиционные стимулы и режимы.

Перечень вышеуказанных факторов не является полным. Экономика развивающихся стран не есть результат только лишь саморегулируемого рыночного механизма. Поэтому для смягчения отрицательных сторон факторов необходимо государственное регулирование.

При этом следует отметить, что инвестиционный климат любой экономической системы должен находиться в постоянной динамике, изменяясь либо в положительном, либо в отрицательном направлении. Узбекистан не исключение. В связи с этим актуальной становится задача мониторинга инвестиционного климата. Ныне наиболее распространены три варианта подобного мониторинга. Первый отслеживает состояние инвестиционного климата без выделения отдельных хозяйственных систем (экономических зон, территорий, отраслей). Второй (двухуровневый) предусматривает осуществление мониторинга как для страны в целом, так и для отдельных ее территорий. Третий предполагает проведение мониторинга по укрупненным экономическим зонам, территориям.

Для Республики Узбекистан наиболее приемлем третий вариант, так как он упрощает управление системой мониторинга, повышает качество рекомендаций и непосредственных действий по улучшению инвестиционного климата; помогает выявить эффекты инвестиционного климата страны; определяет сходство и специфику различных экономических территорий.

Для повышения инвестиционной активности следует принять меры по его оживлению в разрезе субъектов, т.е. экономических агентов. Механизм стимулирования инвесторов должен включать всю совокупность инструментов налогового, бюджетного и финансово-кредитного регулирования, способствовать увеличению финансовых средств, необходимых для инвестирования экономики, создавать условия для предпочтения вложения средств в производство, нежели расходов на коммерческо-посредническую деятельность, учитывать интересы всех уровней и экономических субъектов различных форм собственности.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ

**Отабоев Ш.Х.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Рынок труда и занятость населения, занимая особое место в системе рыночных отношений, находятся под воздействием факторов, многие из которых зависят от развития отраслей экономики. Большинство экономических, социальных, демографических явлений в рыночной экономике

прямо или косвенно, полностью или частично отражают процессы, происходящие на рынке труда. В связи с этим комплексный анализ и оценка факторов повышения занятости населения регионов играют важную роль в социально-экономических процессах, разработке и реализации приоритетных направлений развития регионов, а также среднесрочных программ.

Более того, очевидно, что чем больше населения занято общественно полезной и эффективной работой, тем больше в стране валовой внутренний продукт. Напротив, наличие высокой и растущей безработицы не позволяет произвести потенциально возможный валовой внутренний продукт, что создает значительные трудности в решении социальных проблем.

Основной целью государства при этом становится достижение так называемой полной занятости. В связи с этим необходимо подчеркнуть, что переход от экстенсивного типа экономики к интенсивному, от плановой экономики к рыночной требует переосмысления содержания понятии «полная занятость». И здесь заслуживает особого внимания кейнсианская трактовка этого понятия. Согласно Кейнсу, опыт показывает, что полная или приблизительно полная занятость – редкое и быстро проходящее явление. Экономическая система всегда находится в некотором колебательном движении вокруг промежуточного положения значительно меньше полной занятости и значительно выше минимальной. И это среднее положение, вытекающее из «естественного» хода вещей, будет продолжать действовать при отсутствии мер, специально предназначенных для их исправления.

Однако различное понимание целей экономического и социального развития накладывает отпечаток на методы оценки и трактовку результатов анализа занятости. В нашем понимании целевое назначение прогноза – определение уровня, динамики и структуры занятости трудоспособного населения на основе анализа комплекса факторов, отражающих влияние условий социально-экономического развития на текущее и перспективное состояние сбалансированности спроса и предложения на рынке труда.

В трудах Г.Г. Аралбаевой делается большой акцент на социальных показателях. Автор считает, что эти показатели дают реальную картину состояния рынка труда. Она отдельно выделяет следующие демографические показатели:

- коэффициент естественного движения населения (воспроизводства). Его величина свидетельствует о вероятном изменении предложений на рынке труда региона в долгосрочной перспективе;
- коэффициент миграции населения, т.е. показатель прибытия и выбытия населения, включая приезд на постоянное жительство.

Автор построила регрессионное уравнение, устанавливающее зависимость динамики уровня занятости населения от уровня безработицы, поскольку рост инвестиций непосредственно влечет за собой введение новых и сохранение экономически целесообразных рабочих мест.

Исследование Сарычевой Т.В. посвящено подробному изучению анализа и прогнозирования занятости населения. Автор предлагает концептуальные подходы к анализу и прогнозированию важнейшей характеристики занятости, основанные на использовании моделей кривых роста и АРПСС. Перспективы занятости населения были рассмотрены с позиции отдельных характеристик занятости как самостоятельных, абстрактных, вне какого-либо способа производства, экономических категорий.

На основе анализа вышеперечисленных исследований можно сделать вывод о том, что нет единой модели и методологии анализа и прогнозирования занятости населения. Каждая методика исходит из различных характеристики и специфики регионов и уровня их развития.

Нами предлагается следующий методический подход к анализу и прогнозированию занятости населения региона, который включает поэтапную реализацию следующих пунктов.

1. Проведение комплексного анализа рынка труда регионов. На данном этапе определяются тенденции развития рынка труда в динамичном периоде, уровень сбалансированности и дифференциации рынка труда. Кроме этого, выявляются угрозы и риски, которые могут влиять на рост занятости населения в среднесрочном и долгосрочном периоде.

2. Определение факторов, которые влияют на рост занятости населения в определенном периоде. Данный этап включает применение эконометрических методов, построение временных рядов по каждым показателям, а также определение коэффициентов регрессии.

3. Расчет прогнозных параметров выбранных факторов/показателей. На этом этапе используются прогнозные параметры экзогенных факторов/показателей на среднесрочный период.

Анализ, проведенный на основе экономической литературы, свидетельствует, что наибольшее влияние на рост занятости населения имеют экономические (ВВП или ВРП) и демографические (трудовые ресурсы) факторы.

Исходя из этого, общий вид зависимых факторов занятости населения выглядит следующим образом:

$$ZAN(f) = \{GRP,\ TRUD\}.$$

В конечном итоге уравнение анализа и прогнозирования темпов роста занятости населения имеет следующий вид:

$$ZAN = \alpha + \alpha_1 GRP + \alpha_2 TRUD + \varepsilon,$$

где $ZAN$ – темпы роста занятого населения;

$\alpha$ – свободный член в уравнении;

$\alpha_1$, $\alpha_2$ – соответствующие коэффициенты;

$GRP$ – темпы роста валового регионального продукта;

$TRUD$ – темпы роста трудовых ресурсов;

$\varepsilon$ – ошибка регрессии.

Проведенный эконометрический анализ показал, что в Андижанской, Джизакской, Кашкадарьинской, Хорезмской областях на рост занятости населения наибольшее влияние оказывают экономические факторы. В Республике Каракалпакстан, Бухарской, Навоийской, Сырдарьинской и Ферганской областях рост занятости населения обеспечивался в основном за счет демографических факторов.

## ВЛИЯНИЕ ВНУТРИРЕСПУБЛИКАНСКОЙ МИГРАЦИИ НА ДЕМОГРАФИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ

**Петракова Ю.Н.,**

*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

Миграционные процессы являются фактором, определяющим демографическое благополучие региона, страны. Неблагоприятное течение миграционных процессов влечет за собой негативные изменения в половозрастной структуре населения, и, следовательно, отрицательно сказывается на демографическом потенциале региона. И, наоборот, благоприятное протекание миграционных процессов позволяет выровнять деформации в половозрастной структуре и поддерживать на оптимальном уровне демографический (воспроизводственный) потенциал.

В Беларуси внутренняя миграция населения подчинена глобальному процессу урбанизации. Ежегодно численность населения в городах растет за счет жителей сельской местности. С начала XXI века численность населения в городской местности за счет миграционного прироста выросла на 352,7 тыс. чел., что превосходит численность населения шестого по величине города в стране - Бреста. В начале 2000-х годов ежегодно порядка 15 тыс. чел. переезжали из сельской местности в городскую, однако в последние 5-7 лет наблюдаются значительные колебания показателей сальдо миграции между сельской и городской местностью, а также численности населения, участвующего в ней.

В 2005-2010 гг. в ходе реализации «Государственной программы возрождения и развития села на 2005–2010 гг.» развернулась масштабная работа по благоустройству крупных сельских населенных пунктов, которые получили статус агрогородков. Предполагалось, что обустроенные дома коттеджного типа и модернизированная инфраструктура снизят отток сельской молодежи и привлекут внимание городских жителей. Однако официальные статистические данные свидетельствуют об обратном: начиная с 2006 г. численность прибывших в сельскую местность ежегодно

сокращалась, достигнув своего минимума в 2011 г. (47,2 тыс. чел.), при этом численность выбывших из сельской местности не начала снижаться, а в 2009 г. значительно выросла (до 96,4 тыс. чел.). Резкий рост численности внутренних мигрантов, а также сальдо миграции в 2009 г. обусловлен реформами в системе образования. В результате этих преобразований в 2009 г. численность выпускников школ, для получения специальности устремившихся из сельской местности и малых городов в крупные города и столицу, удвоилась. Изменения, происходящие в направлениях миграционных потоков в последующие годы, во многом объясняются поведением и образовательным уровнем данной категории мигрантов.

В последние несколько лет наблюдается положительная тенденция снижения в городской местности показателя чистой миграции на фоне роста числа прибывших в сельскую местность. По нашему мнению, на формирование данной тенденции оказали влияние несколько факторов. Во-первых, начиная с 2011 г. в ежегодно принимаемой Государственной программе содействия занятости предусмотрен ряд мероприятий по переселению безработных и членов их семей на новое место жительства и работы (с преобладанием переселения из городской местности в сельскую). В результате действия данных мер ежегодно около 250 семей переезжало на новое место жительства. Во-вторых, рост численности сельского населения за счет городского, характерный для отдельных районов нашей страны (Минского, Брестского, Мозырского), обусловлен строительством и вводом в эксплуатацию в пригородной зоне, относящейся к сельской местности, многоквартирных жилых домов для жителей городов, состоящих на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий. В-третьих, ежегодный рост численности выбывших из городской местности связан с выпуском из ССУЗов и вузов абитуриентов 2009 г., которые возвращаются домой или едут по распределению, в том числе в сельскую местность.

Из-за ежегодного миграционного потока из сельской местности в города сельская местность Беларуси теряет свой демовоспроизводственный потенциал, снижается численность трудовых ресурсов, растет нагрузка на трудоспособное население лицами пенсионного возраста. Качественные характеристики населения также изменяются не в лучшую сторону: растет диспропорция в соотношении мужчин и женщин детородного возраста (в городах выше численность женщин, а в сельской местности – мужчин). При этом ежегодно доля женщин в численности сельского населения незначительно, но сокращается. Например, с 53% в 2008 г. до 52,3% в 2015 г., основное сокращение наблюдается в возрастных когортах15-35 лет. В наиболее активных брачных возрастах (20–24 года) убыль еще больше – до 1% ежегодно. В 2015 г. в возрастной когорте 20-24 года доля женщин составляла всего лишь 38,9%. Помимо этого, в результате внутренней миграции значительно трансформируется половозрастная структура трудовых ресурсов: в сельской местности доля женщин трудоспособного возраста сокращается (она примерно такая же, как и пенсионного – 42%), в то время как доля мужчин растет и на сегодняшний день составляет 62,1%.

Проблема оттока сельского населения, особенно молодежи, которая усугубляется дифференциацией по половому признаку, находится на контроле государственных органов уже давно, однако видимых положительных изменений в данной ситуации не происходит. Помимо улучшения качества жизни сельского населения за счет модернизации инфраструктуры и жилищных условий, следует уделить внимание занятости населения, особенно женщин. Для этого необходима организация и поддержка самозанятости, развитие занятости женщин в сфере социальных услуг, спрос на которые в связи со старением населения будет возрастать. Активная поддержка сельского населения на фоне сокращения рабочих мест в городах может способствовать снижению интереса сельских жителей к переезду в города.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Полоник С.С.,**
*доктор экономических наук, профессор,*
*Белорусский государственный университет,*

**Хоробрых Э.В.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Институт экономики НАН Беларуси,*

**Литвинчук А.А.,**
*Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск*

В современных условиях при обостряющемся дефиците невозобновляемых ресурсов используемые человеком земля, вода, полезные ископаемые все чаще получают свою стоимостную оценку и должны учитываться как элемент национального богатства. Особенно это важно в аграрном производстве, где природные факторы являются определяющими. Учитывая мнение ведущих отечественных и зарубежных ученых, занимающихся вопросами развития экологического сельского хозяйства, считаем целесообразным расширить классическую формулу стоимости производственного цикла экологически безопасного производства, включив в нее стоимость ограниченных или редких ресурсов, стоимость труда, факторов производства, необходимых для ликвидации последствий ухудшения среды обитания, вызванных процессом производства, т.е. экологическими затратами. В результате формула примет следующий вид [1, 2]:

$$C + V + M \rightarrow C + C_{И} + C_{Р} + V + У_{И} + V_{Р} + V_{С} + M',$$

где С – стоимость средств производства; V – стоимость необходимого труда; М – стоимость прибавочного труда; $C_{И}$ – стоимость природных ресурсов; $C_{Р}$ – стоимость средств производства, необходимых для придания экосистеме устойчивости; УИ - стоимость необходимого труда для ликвидации последствий загрязнения; $V_{Р}$ – стоимость необходимого труда для предотвращения загрязнения экосистем; $V_{С}$ – стоимость социальных издержек, обусловленных экологическим благополучием; М' – стоимость прибавочного труда с учетом затрат на восстановление экологического равновесия.

Развитие экологически безопасного производства основано на оптимизации использования ресурсов и повышения его эффективности. Конкурентоспособность аграрной продукции будет обеспечиваться ее ресурсной составляющей и ценой реализации продукции.

Для оценки эффективности экологически безопасного производства следует выявить ресурсы, вовлекаемые в аграрное производство, и результирующее воздействие на окружающую среду [2].

Изучение и обобщение оценок специалистов по определению системы показателей эффективности расхода природных ресурсов позволило выделить наиболее важные из них как в стоимостной, так и в натурально-стоимостной форме (см. таблицу).

Рассмотренная вышеприведенная система показателей эффективности экологически безопасного производства позволяет проводить оценку по уровням производства с учетом расхода ресурсов, полезного эффекта, уровня социальных потерь и вредных воздействий на окружающую среду [1-3].

При этом следует учесть, что важнейшая задача повышения конкурентоспособности аграрной экологически чистой безопасной продукции - снижение природоемкости, ее минимизация. Для уменьшения природоемкости следует сокращать или стабилизировать потребление природных ресурсов, увеличить выпуск продукции за счет совершенствования "зеленых" технологий, внедрения малоотходного и ресурсосберегающего производства, использования вторичных ресурсов и отходов, вследствие чего и должен формироваться природосберегающий вид деятельности.

Приведенная система показателей эффективности производства экологически чистой безопасной продукции вполне применима и для Республики Беларусь при оценке по уровням производства с учетом расхода ресурсов, полезного эффекта, уровня социальных потерь и вредных воздействий на окружающую среду.

Таблица

**Система показателей эффективности экологически безопасного производства.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Макроуровень** | Природоемкость (на макроуровне) – $Е_м$ | Отношение затрат на использованные природные ресурсы или ресурс (Р), к валовому внутреннему продукту (ВВП) или национальному доходу (НД) | $Е_м$ = Р / ВВП; $Е_м$ = Р / НД |
| | Природная ресурсоотдача - $О_м$ | Показатель, обратный коэффициенту природоемкости | $О_м$ = ВВП / Р; $О_м$ = НД / Р |
| **Отрасль** | Природоемкость (отраслевая) - $Е_о$ | Расход природного ресурса (Р) на единицу конечной продукции (Д), произведенной при использовании этого ресурса | $Е_о$ = Р / Д |
| | Природная ресурсоотдача - $О_о$ | Показатель, обратный коэффициенту природоемкости | $О_о$ = Д / Р |
| **Объект** | Ресурсоемкость процесса - $Е_п$ | Расход энергии, воды, воздуха, земельных и иных природных ресурсов ($Р_п$) в расчете на единицу полезной продукции или услуги, получаемой на основе данного процесса ($П_п$) | $Е_п$ = $Р_п$ / $П_п$ |
| | Ресурсоотдача процесса - $О_п$ | Показатель, обратный коэффициенту ресурсоемкости | $О_п$ = $П_п$ / $Р_п$ |
| | Экологоемкость процесса - Эп | Уровень допустимых вредных воздействий на окружающую среду ($В_в$) в расчете на единицу полезной продукции или услуги ($П_п$), получаемой с помощью данного процесса | Эп = $В_в$ / $П_п$ |
| | Экологосоциоемкость - $Э_с$ | Уровень социальных потерь из-за экологического неблагополучия ($Э_с$) в расчете на единицу полезной продукции или услуги ($П_п$), получаемой с помощью данного процесса | $Э_с$ = $С_в$ / $П_п$ |
| | Коэффициент экологичности объекта - $К_э$ | Отношение чистого полезного эффекта ($П_п$ - $В_в$) к израсходованным природным ресурсам | $К_э$ = $П_п$ - $В_в$ / $Р_п$ |
| | Коэффициент социоэкологичности объекта - $К_{эс}$ | Отношение чистого полезного эффекта ($П_п$ - $В_в$ - $С_в$) к израсходованным природным ресурсам с учетом социальных потерь | $К_{эс}$ = $П_п$ - $В_в$ - $С_в$ / $Р_п$ |

*Литература*

1. Горшков, Д.В. Формирование экологичности продукции на стадии ее жизненного цикла. Экологические характеристики продукции / Д.В. Горшков // Экологический консалтинг. – 2004 г. – № 2 (14).

2. Цветков, И.А. Развитие производства экологической сельскохозяйственной продукции / И.А. Цветков // Вестник университета. – М.: ГОУВПО «ГУУ», 2007. – Вып. 2 (20).

3. Цветков, И.А. Формирование рынка экологических сельскохозяйственных продуктов / И.А. Цветков // Электронный научный журнал «Вестник РГАЗУ, ФГУП НТЦ «Информрегистр» № 040700045/0080 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rgazu.ru, 2007.

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СФЕРЫ УСЛУГ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Попкович И.Р.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

В Минской области сфера услуг в последние годы характеризуется достаточно значительной динамикой как в количественном, так и в качественном аспектах. В структуре ВРП области доля сферы услуг за период с 2010 г. по 2014 г. разнилась от 29,8 до 36,4%, а в 2014 г. составила 34,1%. В сфере услуг сосредоточено 50% всех занятых в экономике. Несмотря на рост доли услуг в ВРП, их потенциал использован недостаточно полно. Доля региона в республиканском объеме производства сферы услуг составила в 2015 г. 11,4%.

Сфера услуг области представлена следующими секциями: торговля (секция G), доля которой в ВРП области составляла в 2015 г. 11,2%, транспорт и связь (секция I) - 4,5, гостиницы и рестораны (секция H) – 0,8, финансовая деятельность (секция J) - 2,3, операции с недвижимым имуществом (секция K) – 6,2, государственное управление (секция L) – 1,3, образование (секция M) – 3,0,

здравоохранение и предоставление социальных услуг (секция N) – 2,9, предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг (секция O) – 1,5%.

Ведущее место в структуре услуг занимает торговля (секция G) с долей 33,2% и коэффициентом специализации (Кс), коэффициентом локализации и коэффициентом душевого производства, равным 1.

За 2011–2015 гг. произошли структурные изменения в сфере услуг. Сократились доли: торговли (-5,7 п.п., секция G), финансовой деятельности (-0,4 п.п., секция J), образования (-1,3 п.п., секция M), здравоохранения (-0,4 п.п., секция N), а также коммунальных, социальных и персональных услуг (-0,4 п.п. секция O). Вместе с тем выросли доли по таким видам экономической деятельности, как: операции с недвижимостью (+7,7 п.п.), гостиницы и рестораны (+0,7 п.п.), транспорт и связь (+0,4 п.п.), государственное управление (+0,2).

Недостаточное развитие сферы услуг отражает показатель доли расходов домашних хозяйств на приобретение услуг в общей величине расходов. По данным 2010 г. оплата услуг в общей величине расходов составила 20,8%, а к уровню 2014 г. она снизилась до 18,7%.

Вместе с тем в условиях мирового финансово-экономического кризиса и негативного влияния на развитие экономики страны внешнеэкономических факторов развитие сферы услуг является особенно актуальным, так как эта сфера способна быстро реагировать на изменяющиеся потребности общества, учитывая их, и создавать адекватное спросу предложение. Эта сфера наиболее привлекательна для малого и среднего бизнеса и эффективна в силу высокой доли добавленной стоимости в общем выпуске – от 50,5% в гостиничном и ресторанном бизнесе (секция H) до 79,2% в финансовой и страховой деятельности (секция K).

Рассматривая сферу услуг с точки зрения составляющих ее отраслей и исходя из роли основных факторов, которые влияют на развитие этих отраслей, можно условно разделить их на две большие группы: «коммерческие» и «некоммерческие». Около 30,0% сферы услуг (29,9% по итогам 2014 г.) составляли так называемые «некоммерческие» услуги, развитие которых во многом зависит от бюджетного финансирования. К этой группе условно можно отнести такие отрасли, как, например, здравоохранение, образование, жилищно-коммунальные услуги и услуги культуры. Развитие этих отраслей сдерживается тем, что они в основном финансируются из бюджета, а объем платных услуг в некоммерческих услугах имеет небольшую долю. В результате вклад "некоммерческих» услуг в формирование ВРП незначителен и составляет 7,2%. В настоящее время в условиях необходимости сокращения бюджетного финансирования эта группа отраслей не растет.

Основной вклад в развитие сферы услуг и экономики в целом вносят «коммерческие» услуги, к которым условно можно отнести торговлю, транспортно-логистические услуги, связь, туризм, банковскую деятельность, компьютерные услуги, общую коммерческую деятельность по обеспечению функционирования рынка (бухгалтерские, аудиторские, консалтинговые услуги и др.). «Коммерческие» отрасли сферы услуг по итогам 2014 г. составляли 75,3% добавленной стоимости всей сферы услуг и развивались более динамично.

## ДОРОЖНАЯ КАРТА «УМНОГО» ГОРОДА

**Прохорова О.А.,**

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Города являются движущей силой экономического роста. На них приходится 80% мирового ВВП. Но при этом города потребляют 75% объема первичной энергии и ответственны за 70% выбросов парниковых газов от общего мирового объема. Во всех секторах, имеющих отношение к урбанизации (транспорт, строительство и эксплуатация жилья, ликвидация отходов, энергоснабжение и т.д.), прослеживаются тенденции обострения вопросов, связанных с устойчивостью. Прогрессирующая и стихийная урбанизация ведет к увеличению количества трущоб, разрастанию пригородов, дефициту жилья и инфраструктурного обеспечения, социальному расслоению и изоляции, заторам на дорогах из-за роста количества автотранспорта и загрязнению воздуха вредными веществами.

Тенденции в области урбанизации требуют стратегических и инновационных подходов к городскому планированию, проектированию, ведению хозяйства и управлению. Развитие сферы информацион-

но-коммуникационных технологий (ИКТ) играет значительную роль в урбанизации XXI века, так как ИКТ все в большей степени облегчают ведение бизнеса, городскую логистику и эксплуатацию электросетей, способствуют развитию транспорта, оказанию основных услуг, используются в системах природопользования, работе органов власти, секторах экономики, работающих на основе фактических данных, например в финансовом секторе, и поддерживают взаимодействие между людьми.

ИКТ ощутимо и необратимо изменили жизнь людей, способствовали росту социального благополучия и сыграли огромную роль в экономическом росте, а также конкурентоспособности экономик и городов. Наряду с этим, все больше признается значение потенциала ИКТ в отношении достижения таких желаемых результатов в области развития городов, как: обеспечение высококачественного общественного пространства, эффективные электросети, должным образом продуманные решения в отношении плотности населения, рост эффективности использования ресурсов, улучшение качества жизни, экономический рост в условиях низкого уровня выбросов углерода, создание баз данных и управления, позволяющих справляться с возникающими потребностями и рисками. Все это имеет прямое отношение к тому, что можно назвать «умными» и устойчивыми городами.

В ходе урбанизации в XXI веке с помощью ИКТ разрабатываются цифровые платформы, способствующие созданию информационных сетей и сетей по распространению знаний. Эти сети способствуют сбору информации и данных не только с целью их анализа, но и для того, чтобы улучшить понимание процессов функционирования городов (имея в виду, например, потребление ресурсов, оказание услуг, мобильность населения и т.д.) и обеспечить информационную базу принятия решений и разработки политики.

Обеспечение комплексного подхода к созданию подобных сетей и организации их в «умный» город является сложной и масштабной задачей. Успешное преодоление возникающих проблем возможно только с привлечением всех заинтересованных сторон на разных уровнях. С учетом важности участия многих заинтересованных сторон в работе по созданию «умных» городов в 2013 г. была создана Оперативная группа МСЭ-Т по «умным» устойчивым городам (ОГ-SSC) в качестве открытой платформы для участников их создания.

Важнейшим документом, разработанным Оперативной группой МСЭ-Т по «умным» устойчивым городам, стала дорожная карта, состоящая из пяти этапов.

I этап. Создание основы для «умного» устойчивого города. Крайне важным применительно к «умным» устойчивым городам является выявление круга заинтересованных сторон и их функций и обязанностей, а также определение модели управления и стратегий руководства для преобразования города.

II этап. Определение и финансирование «умной» инфраструктуры. В число заинтересованных сторон, участвующих в стратегическом планировании инфраструктуры, входят поставщики информационно-коммуникационных технологий, операторы электросвязи, финансовые учреждения и регуляторные органы.

III этап. Создание «умных» устойчивых услуг. ИКТ могут повысить качество услуг в "умных" городах, делая их более эффективными и интерактивными. Органы стратегического планирования должны принимать решения о том, какие из существующих услуг требуют такой модернизации.

IV этап. Мониторинг хода работы. Принципы оценки включают интеграцию, сопоставимость, независимость (показатели по одной и той же категории должны быть независимыми) и простоту (простые, интуитивно понятные расчеты и понятия).

V этап. Обеспечение безопасности. ИКТ обеспечивают безопасность и помогают контролировать риски, но они сами также требуют защиты. К рискам для таких технологий относятся, например, кибератаки и хищение информации. Развитие «умного» устойчивого города означает оптимизацию защиты данных и контроля.

Описанные выше пять этапов тесно взаимосвязаны и дополняют друг друга, при этом ИКТ действуют в качестве клея, скрепляющего все остальные элементы в основополагающую платформу. Такая общая дорожная карта может стать основой для разработки детальной дорожной карты для любого города, послужить эффективному развитию «умных» устойчивых городов и улучшению благосостояния граждан.

# АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Ревзин С.Р.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., Россия*

Саратовская область – одна из старейших нефтегазодобывающих областей России. Нефтедобывающая отрасль здесь существует около 60 лет. В настоящее время объем добываемого в области углеводородного сырья составляет лишь 10% от суммарной областной потребности, поэтому вопрос о выборе приоритетных направлений геологоразведочных работ, позволяющих в ближайшем будущем обеспечить область собственным углеводородным сырьем, стоит сегодня особенно остро.

За все время существования нефтегазодобывающей отрасли в области добыто более 70 млн т нефти, 2,5 млн т газового конденсата и 100 млрд м$^3$ газа. При этом максимальный уровень годовой добычи (2475 тыс. т.) нефти был достигнут в 1958 г., т.е. на двенадцатый год с начала разработки нефтяных месторождений. С 1959 по 1963 г. годовая добыча нефти начала заметно сокращаться, и в 1963 г. она составила 1418 тыс. т. В течение последующего периода (более 30 лет) добыча стабилизировалась на уровне 1200–1400 тыс. т в год.

Максимум добычи газа пришелся на 1964–1966 гг., когда ежегодно добывалось более 6 млрд м$^3$, что стало возможным благодаря вводу в эксплуатацию в 1960 г. нового магистрального газопровода Саратов-Горький-Череповец, значительно более производительного по сравнению с эксплуатировавшимся до этого газопроводом Саратов-Москва.

Сегодня добыча газа составляет порядка 500–600 млн м$^3$ в год.

В 2015 г. на территории Саратовской области наблюдался небольшой рост добычи углеводородного сырья. В течение 2015 г. добыто 1428,2 тыс. т нефти с конденсатом и 639,2 млн м$^3$ газа. В 2014 г. – 1419,5 тыс. т нефти и конденсата и 488,2 млн м$^3$ газа.

Рост добычи нефти и конденсата мелкими компаниями в 2015 г. по сравнению с уровнем 2014 г. составил 212%, т.е. увеличился с 58,887 тыс. т в 2014 г. до 127,795 тыс. т в 2015 г. За 2015 г. произошло изменение в структуре нефтедобычи Саратовской области. Доля крупнейшей нефтедобывающей компании – ОАО «Саратовнефтегаз» за 2015 г. сократилась с 84,35 до 82,6%, или на 1,75%. Это снижение компенсировалось ростом добычи нефти и конденсата мелкими компаниями, доля которых в добыче возросла с 15,65% в 2014 г. до 17,4% в 2015 г. соответственно.

Для обеспечения компенсирующего роста геологоразведочных работ необходимо создание благоприятных условий для работы малых нефтяных компаний. Можно, например, начать использование дифференцированных по различным регионам ставок платежей за недропользование и осуществить переход к рентному налогообложению.

В настоящее время методы исчисления природоресурсных платежей, установленные действующим законодательством, имеют мало общего с сырьевой рентой и взимаются параллельно с многочисленными другими налогами. Рентный доход от эксплуатации природных ресурсов собирается в основном путем косвенного налогообложения. Налоговая реформа должна заключаться в переходе к прямому рентному налогообложению.

Актуальной проблемой законодательного обеспечения малого и среднего предпринимательства в недропользовании является совершенствование системы налогообложения добывающих предприятий путем разработки и законодательного закрепления специальных микрорегуляторов развития – индивидуально устанавливаемых правил перераспределения налоговых отчислений в пользу предприятий территории, в пределах которой осуществляется изъятие ресурсов, за счет поступления в бюджеты других уровней.

# ДЕПОПУЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПЕРИФЕРИЙНЫХ РЕГИОНАХ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ПРИГРАНИЧЬЯ *

**Ридевский Г.В.,**

*кандидат географических наук, доцент,*
*Могилевский региональный центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

Российско-белорусское приграничье – трансграничный регион, сформировавшийся вдоль границы двух стран и включающий три области России (Псковская, Смоленская и Брянская) и три области Беларуси (Витебская, Могилевская и Гомельская). В шести областях приграничья России и Беларуси исторически сложилось 16 внутриобластных регионов – социоэкологоэкономических районов (СЭЭР). В границах СЭЭР наблюдаются активные центр-периферийные процессы, приводящие к концентрации в их центрах населения, экономического потенциала и процессов природопользования. В силу этого в границах СЭЭР можно выделить три функциональных типа регионов: экономического ядра, экономической полупериферии и экономической периферии. При этом районы экономического ядра и экономической полупериферии носят узловой характер, а регионы экономической периферии окружают регионы первых двух типов, т.е. носят фоновый характер.

Из 139 административных (муниципальных) районов российско-белорусского приграничья можно выделить 18 регионов экономического ядра, включая в состав последних города областного подчинения (городские округа в Российской Федерации), 27 регионов экономической полупериферии и 94 региона экономической периферии. В периферийных районах двух стран проживало на начало 2016 г. 23,2% всего населения приграничья. На них приходилось 62,6% общей площади приграничья.

В периферийных регионах приграничья России и Беларуси особенно активны депопуляционные процессы, что позволяет рассматривать их как наиболее проблемные регионы с социально-экономических и демографических позиций. Если население всех шести областей российско-белорусского приграничья за 2011–2015 гг. сократилось на 2,4%, то в периферийных регионах за тот же период оно сократилось на 8,9%, т.е. процессы депопуляции населения в периферийных регионах шли в 3,7 раза быстрее, чем во всем приграничье. При этом депопуляционные процессы в белорусской части приграничья протекали более активно, чем в российских.

Более высокие темпы депопуляции в белорусских регионах приграничья двух стран отмечаются на фоне более благоприятной для устойчивого развития демографической ситуации, что является косвенным доказательством более высокого уровня социального неблагополучия в белорусских периферийных регионах в сравнении с российскими. Если в российских регионах приграничья главным фактором депопуляции населения является естественная убыль населения, то в белорусских - механическая убыль населения. Более высокий уровень механического оттока населения в белорусских периферийных регионах обусловлен трудностями трудоустройства и получения достойной оплаты труда по месту проживания.

Большую интенсивность депопуляции периферийных регионов белорусской части приграничья двух стран за счет механического оттока населения можно объяснить худшими условиями для ведения бизнеса в Беларуси, чем в Российской Федерации, что в значительной степени влияет на процесс создания новых рабочих мест и размер заработка. Лучшие условия ведения бизнеса в периферийных регионах России, таким образом, стали важным фактором снижения темпов механического оттока населения и закрепления населения в периферийных регионах.

Вышеназванный факт особенно примечателен в силу того, что официальная государственная политика в Беларуси по отношению к мелкогородской и сельской местности характеризуется ярко выраженным джерримендирингом, т.е. приоритетным вниманием к развитию периферийных тер-

* Статья подготовлена при поддержке гранта Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ) № ГР20151414 "Человеческий капитал и социально-экономическое развитие регионов российско-белорусского приграничья".

риторий в ущерб развитию крупных городских центров. Ход депопуляционных процессов в периферийных регионах приграничья двух стран говорит о том, что лучшие условия для ведения частного предпринимательства оказывают более сильное воздействие на региональное развитие, чем политика государственного патернализма.

## О ВОСПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЕЛЬНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ

**Салтыков К.С.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Земля является основным национальным природным богатством Беларуси, от эффективности использования и охраны которого во многом зависит социально-экономическое благополучие и экологическая ситуация в стране и ее регионах.

Важнейшей задачей эффективного использования земель является предотвращение их деградации. По всему миру деградация земель оказывает отрицательное воздействие на 1,5 млрд чел. Вследствие засухи и опустынивания каждый год теряется 12 млн га земли, на которой можно было вырастить 20 млн т зерновых. В Республике Беларусь процессам водной и (или) ветровой эрозии почв подвержены более 500 тыс. га земель, что составляет более 5% от площади сельскохозяйственных земель, дефляционно-опасными являются почвы на площади около 30% пахотных земель. Урожайность сельскохозяйственных культур на эродированных землях снижается на 5-60%.

В целях предотвращения деградации земель и в соответствии со статьей 5 Конвенции Организации Объединенных Наций «По борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и (или) опустынивание, особенно в Африке» в Республике Беларусь принят Национальный план действий по предотвращению деградации земель (включая почвы) на 2016-2020 годы (далее – Национальный план), утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2015 г. № 361. Этот план предусматривает разработку и реализацию семнадцати практических мер, направленных на предотвращение деградации и восстановление деградированных земель (включая почвы). Вместе с тем предлагаемые меры, на наш взгляд, являются недостаточно проработанными с точки зрения их интеграции в существующий механизм борьбы с деградацией земель, который основан на реализации сельскохозяйственными организациями и крестьянскими (фермерскими) хозяйствами мероприятий по охране земель в рамках внедрения проектов внутрихозяйственного землеустройства (ВХЗ) – территориальной основы для наведения порядка на земле, подъема культуры земледелия и продуктивности сельскохозяйственных земель, полного и правильного использования каждого гектара земли, высокопроизводительного применения техники и рациональной организации производства сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Указанный механизм заключается в следующем.

Кодекс Республики Беларусь о земле (КОЗ) требует от землепользователей проведения мероприятий по охране земель (статья 89). Мероприятия по охране земель включаются в состав проектов внутрихозяйственного землеустройства. Данные проекты утверждаются решениями районных исполнительных комитетов. Поэтому предусмотренные такими проектами мероприятия по охране земель являются обязательными для землепользователей и контролируются землеустроительными службами местных исполнительных и распорядительных органов, а также районными Инспекциями природных ресурсов и охраны окружающей среды в порядке ведения государственного контроля за использованием и охраной земель. Самовольное отступление от проектов землеустройства, равно как и невыполнение требований по охране земель, влечет наложение штрафа (статьи 15.12 и 15.10 КоАП). Следует отметить, что двенадцать из семнадцати практических мер Национального плана могут быть реализованы через проекты ВХЗ.

Учет деградированных земель (пункт 2 Национального плана) целесообразно осуществлять в составе реестра земельных ресурсов, ведение которого предусмотрено статьей 84 КОЗ. При этом необходимо дополнить форму ведомственной отчетности Госкомимущества «Отчет о наличии и

распределении земель» информацией в отношении площадей деградированных земель, а также площадях земель органического использования.

Действенным инструментом по предотвращению деградации земель может стать налоговое стимулирование экологически эффективного использования сельскохозяйственных земель, включая освобождение от уплаты земельного налога земель органического использования, а также применение к сельскохозяйственным организациям и крестьянским (фермерским) хозяйствам льгот по уплате земельного налога за внедрение проектов внутрихозяйственного землеустройства.

Налоговые льготы в таких случаях будут компенсироваться социально-экономическим и экологическим эффектом. Практика показывает, что в хозяйствах, успешно освоивших проекты ВХЗ, при одинаковой фондовооруженности и обеспеченности трудовыми ресурсами рост производительности труда может достигать 46%, рост производства валовой продукции в расчете на 100 га сельскохозяйственных земель – 40, рост фондоотдачи – 35%. Соблюдение землепользователями проектных мероприятий по охране земель будет способствовать увеличению их продуктивности, кадастровой стоимости и сумм налоговых поступлений в местные бюджеты от уплаты земельного налога (в случае перехода на уплату земельного налога за сельскохозяйственные земли сельскохозяйственного назначения от кадастровой стоимости). В свою очередь средства от уплаты земельного налога могут быть использованы на охрану земель и повышение их качества, на землеустройство и социальное развитие территории.

◆

## ПРОБЛЕМЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ Г. МИНСКА

**Тютюков А.Н.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Численность и половозрастной состав населения являются важными факторами, определяющими перспективы развития и размещения производительных сил региона. Трудовые ресурсы города являются одной из наиболее важных предпосылок размещения новых предприятий и во многом предопределяют возможности развития всей экономики.

Для г. Минска характерна наиболее стабильная демографическая ситуация по сравнению с другими регионами Республики Беларусь. Минск является единственным регионом Беларуси, в котором наблюдается положительная динамика изменения численности населения. За последние 15 лет его население увеличилось на 270 тыс. чел., или на 16%. Численность постоянного населения г. Минска, согласно прогнозу, будет продолжать расти и в ближайшем будущем. Положительная динамика изменения численности населения в перспективе будет обусловлена положительным естественным приростом, миграционной привлекательностью, относительно высокой продолжительностью жизни. В то же время на динамику и структуру населения столицы продолжает оказывать влияние ряд негативных факторов. В трудоспособный возраст начинает вступать поколение, рожденное в период снижения рождаемости, и из трудоспособного возраста будут выходить представители поколения послевоенных лет, родившиеся в период всплеска рождаемости, что еще больше усилит старение населения столицы. Несмотря на то что уровень смертности в г. Минске по сравнению с другими регионами Беларуси остается относительно низким, к числу отрицательных тенденций следует отнести высокий уровень смертности населения, в первую очередь, среди лиц в трудоспособном возрасте (особенно мужчин). К числу негативных факторов также следует отнести снижение рождаемости.

Для столицы характерна высокая миграционная привлекательность, в особенности для жителей других регионов и сельской местности Беларуси. Эта тенденция сохранится и в дальнейшем, однако в ближайшей перспективе в г. Минске может возникнуть проблема оттока молодых квалифицированных кадров за пределы республики.

В настоящее время отличительной чертой Минска по сравнению с другими регионами республики является высокий удельный вес трудоспособных возрастов в общей численности населения, что положительно влияет на состав трудовых ресурсов столицы. В ближайшие 15 лет произойдут

значительные изменения в возрастной структуре населения, демографическая нагрузка на общество будет возрастать. Рост доли лиц пожилого возраста приведет к старению трудовых ресурсов, ограничивая вовлечение в экономику новой рабочей силы, а также к увеличению нагрузки на медицинские учреждения, потребует развития специализированной социальной помощи, перестройки системы здравоохранения с упором на предупреждение и лечение болезней старшего поколения, улучшения гериатрической помощи.

Данные негативные изменения в возрастной структуре населения столицы отрицательно повлияют на ситуацию с трудовыми ресурсами г. Минска, а именно приведут к снижению трудоресурсного потенциала столицы.

В перспективе на рынке труда столицы возможно проявление следующих негативных тенденций:

- замедление темпов роста занятости населения;
- уменьшение числа создаваемых новых рабочих мест;
- превышение численности уволенных работников над численностью принятых на работу;
- незначительный рост численности зарегистрированных безработных;
- высокий уровень вынужденной неполной занятости, особенно в отраслях промышленности.

Кроме того, существенное влияние на формирование рынка труда города в ближайшие 10-15 лет будет оказывать ряд неблагоприятных факторов:

- недостаток кадров нужной квалификации, профессиональный и количественный дисбаланс между наличием, подготовкой кадров и спросом на них на рынке труда;
- низкая мотивация молодежи к получению рабочих профессий, которая вызовет проблему замены стареющих производственных кадров и трудности в комплектовании свободных рабочих мест в этой сфере;
- наличие нерегистрируемой безработицы, которая не попадает под активные программы службы занятости, и низкий уровень социальной защиты официально безработных граждан.

Экономические реформы, направленные на увеличение вовлеченности населения в занятость, рост миграции в город, а также на приток капитала, могут частично смягчить последствия негативного влияния старения населения на экономический рост. Инновации и технологический прогресс, ведущие к росту производительности труда и развитию человеческого капитала, также могут нивелировать негативное влияние демографических изменений на экономический рост в долгосрочной перспективе. Размер эффекта сокращения рабочей силы будет зависеть от возможности компенсировать его ростом человеческого капитала (например, повышая уровень образования). Наконец, демографические изменения сами по себе несут в себе новые бизнес-возможности ввиду роста инвестиций в высокопроизводительные сектора экономики, которые в свою очередь окажут положительное влияние на экономический рост.

## РОЛЬ УСТОЙЧИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНОВ *

**Фесенко Р.С.,**

*кандидат экономических наук,*
*Институт проблем региональной экономики РАН, г. Санкт-Петербург, Россия*

Одной из важных целей воспроизводственного процесса в регионах является повышение их конкурентоспособности. В настоящее время на практике существует ряд объективных проблем, связанных с дефицитом средств федерального бюджета, направляемых на финансирование / софинансирование проектов развития регионов; с нехваткой кадров различной квалификации; отсутствием достаточного числа частных инвесторов, необходимого научно-технологического уровня и

* Статья выполнена по гранту РГНФ 15-22-01012/15 "Методические подходы к оценке экологической составляющей конкурентоспособности регионов России и Беларуси".

т.д. В условиях ограниченного доступа к основных факторам производства и в целях обеспечения необходимых темпов социально-экономического развития регионы РФ вынуждены конкурировать друг с другом за человеческий капитал, бюджетное финансирование, частных инвесторов и т.д.

Теоретические аспекты конкурентоспособности регионов, рассмотренные в трудах многих отечественных и зарубежных специалистов (А. Селезнев, Л. Шеховцева, А. Ревайкин, Г. Губанов, И. Вистбакка, А. Шишкин, Б. Гринчель, М. Портер и др.), свидетельствуют о наличии различных подходов к определению понятия «конкурентоспособность региона»:

- его роль и место в экономическом пространстве России, способность обеспечить высокий уровень жизни населения и возможность реализовать имеющийся в регионе экономический потенциал (финансовый, производственный, трудовой, инвестиционный, ресурсный);
- обусловленное экономическими, социальными и другими факторами положение региона и его отдельных товаропроизводителей на внутреннем и внешнем рынках, отражаемое показателями (индикаторами), адекватно характеризующими такое состояние и его динамику;
- способность региона производить товары и услуги, отвечающие требованиям внутренних и мировых рынков, создавать условия наращивания региональных ресурсов (инновационные, интеллектуальные, инвестиционные) для обеспечения роста потенциала конкурентоспособности субъектов хозяйствования со скоростью, обеспечивающей устойчивые темпы роста ВРП и качество жизни населения региона на уровне мировых значений.

Анализ этих подходов позволяет выделить следующие основные факторы конкурентоспособности региона:

- социально-демографические – количество населения, его половозрастная структура, уровень образования, продолжительность жизни и проч. – определяют человеческий капитал с позиций его возможностей и способностей участвовать в экономической жизни региона;
- экономические – объемы производства, внешнеторговое сальдо, структура экономики, индексы базовых отраслей – характеризуют состояние экономической системы региона, основные фонды предприятий, инфраструктуру и т.д., что в совокупности раскрывает экономический и инвестиционный потенциал региона;
- природно-экологические факторы – объемы загрязнений, перечень и объемы доступных для освоения природных ресурсов, доля ООПТ в общей площади территории региона, ассимиляционные возможности – влияют на общее качество жизни населения, состояние здоровья, природно-ресурсные возможности и угрозы для бизнеса.

Устойчивое производство и потребление (УПП) как фактор повышения конкурентоспособности региона имеет место тогда, когда система производства и потребления в регионе обладает экономической эффективностью, социальной справедливостью и экологической безопасностью, способностью положительно воздействовать на основные факторы конкурентоспособности региона, повышая ее уровень.

Рассмотрим далее основные характеристики устойчивого производства и потребления как системы и их влияние на факторы конкурентоспособности регионов.

1. *Стабильное обеспечение природными ресурсами.* УПП создает условия для рационального, рачительного использования всех природных ресурсов, что снижает риски истощения ресурсов, необходимых для выживания людей, таких как вода, продовольствие, электроэнергия и пригодные для сельскохозяйственной деятельности и жилья земли.

2. *Устойчивое обеспечение факторами производства для экономического развития.* УПП подразумевает оценку и устойчивое управление ключевыми возобновляемыми и невозобновляемыми ресурсами (древесины, металлы, полезные ископаемые).

3. *Уменьшение загрязнения, связанного с человеческой и хозяйственной деятельностью*. УПП снижает уровень загрязнений в регионах, включая выбросы парниковых газов, токсичные химические вещества, твердые частицы и избыточный выброс питательных веществ, которые могут нанести ущерб здоровью людей или привести к деградации экосистем.

4. *Общее снижение экономических издержек.* УПП подразумевает наиболее рациональное использование всех факторов производства, что приводит к повышению конкурентоспособности предприятий, находящихся в регионе.

5. *Снижение неравномерности распределения произведенной продукции*. УПП за счет рационального распределения всей произведенной продукции устраняет локально возникающие дефициты, балансирует рынки, стабилизирует цены, снижает уровень социальной напряженности.

Следует отметить, что «устойчивое производство и потребление» и «конкурентоспособность региона» – это взаимовлияющие и взаимодополняемые понятия, поскольку в регионе, обладающем более высокой конкурентоспособностью, создаются лучшие условия для формирования и развития системы устойчивого производства и потребления, что в свою очередь способствует дальнейшему повышению региональной конкурентоспособности.

## СОВРЕМЕННЫЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ В РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Фролова Г.В.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Начиная с 1994 г. в областях Республики Беларусь наблюдалось стабильное сокращение численности населения на протяжении почти 20 лет. За период 1994-2015 гг. количество населения уменьшилось на 7,1%, или на 745,1 тыс. чел. Наиболее значительно за этот период сократилась численность населения Витебской и Могилевской областей (на 17,0 и 14,7% соответственно). В г. Минске же наблюдалась обратная тенденция: за указанный период численность населения увеличилась на 17,7%, или на 294,3 тыс. чел. С 2013 г. наметился небольшой рост общего количества населения страны, который за последние три года составил 100,4%. На начало 2016 г. в республике насчитывалось 9498,4 тыс. чел., максимальную численность населения среди областей имели Гомельская и Минская области (1422,9 и 1417,4 тыс. чел. соответственно, или 15,0 и 14,9% от общей численности населения страны). 20,6% населения сосредоточено в г. Минске (1959,8 тыс. чел.). В соответствии с Основными положениями Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. результатом осуществления мер запланированной демографической политики должна стать стабилизация численности населения страны на уровне 9,5 млн чел.

Республика Беларусь характеризуется высоким уровнем урбанизации: на начало 2016 г. городское население насчитывало 7370,1 тыс. чел., или 77,6%. Устойчивая тенденция увеличения численности населения, проживающего в городах, наблюдалась до 2002 г., а затем она возобновилась в 2007 г. Наиболее высокая доля городского населения отмечается в Могилевской области (79,6%), самая низкая – в Минской (56,6%). За последние пять лет наиболее высокие темпы роста численности городского населения наблюдались в Брестской и Гродненской областях (104,4 и 104,2% соответственно). На фоне роста городского населения происходит стремительное снижение численности сельского: по сравнению с уровнем 1996 г. в 2016 г. доля сельского населения снизилась на 9,5 п.п. и составила 22,4%. Самый высокий процент сельского населения в общей численности наблюдается в Минской области.

В настоящее время возрастная структура населения имеет регрессивный характер. Население в возрасте 60 лет и старше в общей численности на начало 2016 г. составляет 20,6%, или 1955,5 тыс. чел., что на 1,5 п.п. больше, чем аналогичный показатель в 2011 г. Удельный вес лиц до 15 лет – 16,3% (против 14,9% уровня 2011 г.). Численность населения республики в трудоспособном возрасте с 2011 г. уменьшилась на 5,2%, или на 304,5 тыс. чел. Удельный вес населения моложе и старше трудоспособного возраста в общей численности населения за аналогичный период увеличился на 1,3 и 2,0 п.п. соответственно, а доля населения трудоспособного возраста сократилась на 3,3 п.п. На 1 января 2016 г. в республике насчитывалось 5499,4 тыс. чел. трудоспособного возраста (57,9 всего населения страны), что на 1,1% меньше, чем в предыдущем году. Наибольший удельный вес трудоспособного населения – в г. Миске (61,8%), наиболее «молодой» регион – Брестская область (18,9% населения – лица младше трудоспособного возраста), наиболее «старый» – Витебская область (27,0% населения – лица старше трудоспособного возраста).

Постоянно растет демографическая нагрузка на трудоспособное население. За последние пять лет наиболее сильно коэффициент демографической нагрузки вырос в Минской области – с 670 до 782 чел. нетрудоспособного возраста на 1000 чел. в трудоспособном возрасте. В целом по регионам этот коэффициент колеблется в диапазоне 618-782 чел.

На 1 января 2016 г. в республике насчитывалось 4421 тыс. мужчин, или 46,5%, и 5078 тыс. женщин, или 53,5%. Минская область характеризуется наибольшим удельным весом мужского населения (47,3%), а г. Минск – женского (54,5%). Во всех областях республики в младших возрастах до 35 лет численность мужчин превышает количество женщин, а в г. Минске – в возрасте до 20 лет. В старших возрастах (от 35–40 лет) мужчин в стране становится меньше, чем женщин, и с возрастом диспропорция между полами увеличивается, что приводит к тому, что в возрасте старше 70 лет женщин в 2–2,5 раза больше, чем мужчин.

Старение населения Республики Беларусь происходит преимущественно за счет невысокой рождаемости. В 2015 г. общий коэффициент рождаемости составил 12,5 рождения на 1000 жителей, в целом же по республике этот показатель варьируется от 11,2 в Витебской области до 13,5 в Брестской и Минской областях. За последние пять лет общий коэффициент увеличился с 11,4 до 12,5‰. 2015 год стал рекордным за последние 20 лет по числу новорожденных – 119028 чел. Больше всего родилось детей в столице (22691 чел.) и Минской области (19076 чел.). Суммарный коэффициент рождаемости в 2015 г. составил 1,724, что не обеспечивает простого воспроизводства населения. Однако необходимо отметить интенсивный рост данного показателя в сельской местности: в 2015 г. зафиксировано 3,259 рождения на одну женщину против 1,662 в 2005 г.

Положительная тенденция снижения смертности просматривается почти по всем регионам, кроме Витебской и Гродненской областей, где коэффициент смертности в 2015 г. остался на уровне 2014 г., и Брестской области, где произошло незначительное увеличение смертности. Самый высокий коэффициент смертности наблюдался в Витебской области (14,7‰), самый низкий – г. Минске (8,8‰), общереспубликанский составил 12,6‰. Причинами больше половины смертей явились болезни системы кровообращения, растет число смертей по причине новообразований.

Главной задачей Республики Беларусь в настоящее время должно стать сохранение позитивных тенденций в демографическом развитии, для чего необходимо усилить демографическую политику, особенно ее региональные направления.

## ВЛИЯНИЕ РЯДА ПРИНЯТЫХ УКАЗОВ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ БЕЛОРУССКОЙ АЭС НА РАСКРЫТИЕ ПОТЕНЦИАЛА ОСТРОВЕЦКОГО РАЙОНА

**Хонская Н.С.,**

*Гродненский центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

В настоящее время существует общемировая проблема роста энергопотребления, и на фоне грядущего истощения таких природных ресурсов, как нефть и газ, встает вопрос обеспечения энергобезопасности государства.

15 сентября 2011 г. был подписан Указ Президента Республики Беларусь № 418 «О размещении и проектировании атомной электростанции в Республике Беларусь». В соответствии с этим Указом местом размещения сооружения атомной электростанции (АЭС) определили земельный участок в Островецком районе Гродненской области общей площадью 449,94 га.

11 октября 2011 г. ЗАО «Атомстройэкспорт» (Россия), компания госкорпорации «Росатом» и ГУ «Дирекция строительства атомной электростанции» (Беларусь) подписали контрактное соглашение по сооружению энергоблоков №1 и №2 АЭС на территории Беларуси. На площадке будущей АЭС были проведены работы по микросейсморайонированию, и ее признали соответствующей размещению атомной станции. Были выполнены первоочередные работы подготовительного периода, и 31 мая 2012 г. приступили к разработке котлована под первый энергоблок АЭС.

2 ноября 2013 г. был подписан Указ Президента Республики Беларусь №499 «О сооружении Белорусской атомной электростанции», по которому генеральный подрядчик, российская компа-

ния ЗАО «Атомстройэкспорт», смог приступить к основному этапу строительства и начать сооружение АЭС на Островецкой площадке. В апреле 2014 г. на строительстве Белорусской АЭС приступили к возведению второго энергоблока, а 2 сентября 2014 г. строительство Белорусской АЭС перешло в надземную стадию. 26 декабря 2015 г. на станцию был доставлен корпус реактора первого энергоблока и 27 января 2016 г. начат его монтаж, но после нештатной ситуации, произошедшей 10 июля 2016 г. на стройплощадке АЭС, было принято решение о его замене. Ввести в промышленную эксплуатацию первый блок атомной электростанции планируют в ноябре 2018 г., второй – в июле 2020 г.

Строительство Белорусской АЭС имеет непосредственное влияние на развитие Островецкого района. На совместном заседании районного исполнительного комитета и районного Совета депутатов в июле 2012 г. утвердили Генеральный план города энергетиков Островецкой АЭС и градостроительный проект «Схема комплексной территориальной организации Островецкого административного района» (СКТО). СКТО предусматривает, что строительство Белорусской АЭС будет способствовать укреплению экономики как района в целом, так и его центра.

По архитектурным проектам центр города разместится на площади чуть более 500 га, в нем будут проживать 18 тыс. чел. Для них построят две школы на 510 учащихся каждая и два 230-местных детсадов-яслей с бассейнами. В центре Островца также возведут здания разного функционального назначения (административно-делового, общегородского общественно-торгового), офисно-деловые комплексы, спортивные объекты. С запуском Белорусской АЭС планируется увеличение численности население г. Островца в 2,7 раза.

Строительство АЭС предполагает создание в городе дополнительных мест приложения труда. В соответствии с Указом №118 «О молодежных стройках» летом 2014г. на площадке Белорусской АЭС открылась всебелорусская молодежная стройка. Сводный студенческий стройотряд состоял из более 200 юношей и девушек. Среди них студенты Брестской, Гомельской, Могилевской, Витебской, Гродненской, Минской областей, города Минска, а также Нижнего Новгорода и Обнинска. Во время третьего трудового семестра 2016 г. на всебелорусской молодежной стройке работало более 400 человек из Беларуси, России и Казахстана. Общая численность персонала будущей станции составит около 2,3 тыс. чел.

Для специалистов, задействованных в строительстве и последующей эксплуатации Белорусской АЭС, планируется возвести 240 тыс. м$^2$ жилья. С 2009 г. уже построено 113 тыс. м$^2$ (72 тыс. м$^2$ в первом микрорайоне и 41 тыс. м$^2$ – во втором). В первом полугодии 2016 г. в микрорайоне № 2 г. Островца введены в эксплуатацию 5 жилых домов общей площадью 17,8 тыс. м$^2$, продолжается строительство еще 7 домов и других объектов. Началось проектирование домов в микрорайоне № 3, его застройка стартует в 2017 г.

Многие белорусские предприятия сейчас работают над разработкой перспективных технологий, которые будут использованы при строительстве АЭС. С начала возведения станции 83,6% строительно-монтажных работ выполнено белорусскими организациями. Также в строительстве АЭС широко используются отечественные материалы – цемент, щебень, песок и т.д.

Строительство АЭС способствует развитию не только г. Островца, но и всего Островецкого района. Развитие атомной энергетики поможет ускорить создание высокотехнологичных рабочих мест. Островецкий район сможет повысить свой потенциал до промышленно-аграрного функционального типа.

# СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СОПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКОГО ПРИГРАНИЧЬЯ В 2010-2015 ГОДАХ

**Шадраков А.В.,**
*кандидат географических наук, доцент,*
**Давыдова Н.М.,**
**Цедрик П.Н.,**
*Могилевский региональный центр социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*

В настоящее время приграничные регионы России и Беларуси столкнулись с серьезными проблемами, что в значительной мере отразилось на их месте в территориальной структуре основных компонентов экономического потенциала своих стран. Некоторые позитивные тенденции в российско-белорусских отношениях со второй половины 1990-х годов способствовали экономическому росту отдельных отраслей в приграничье, однако не внесли глубоких корректив в тенденции экономического развития, не превратили приграничные регионы двух стран в территории ускоренного роста.

В настоящее время для сопредельных регионов белорусско-российского приграничья характерны сходные тенденции снижения уровня социально-экономического развития. В большинстве административных городов и районов происходит сокращение объемов производства товаров, продукции, работ, услуг по ряду основных видов экономической деятельности, в том числе в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, транспорте. Из-за снижения реальных доходов населения происходит уменьшение объемов розничной торговли и общественного питания, наблюдается рост безработицы и снижение реальной заработной платы.

Цель исследования – выявить территориальные особенности трансформации основных параметров социально-экономического развития потенциального трансграничного региона (ТГР), включающего сопредельные области белорусско-российского приграничья (Витебскую, Могилевскую, Гомельскую, Псковскую, Смоленскую, Брянскую) за период 2010–2015 гг.

Среди важнейших компонентов социально-экономического развития в данном исследовании – ВРП, а также промышленное и сельскохозяйственное производство.

В 2014 г. объем ВРП белорусско-российского приграничья составил в текущих ценах 35,9 млрд долл. США (47,1% от величины ВВП Беларуси и 1,9% – России).

За период 2010–2014 гг. доля сопредельных областных регионов Беларуси в ВРП трансграничного региона увеличилась с 54,8 до 56,5%.

Лидером по удельному весу ВРП в экономике белорусско-российского приграничья в 2014 г. являлась Гомельская область (23,7 %). Далее в узком диапазоне от 17,1 до 17,6% расположились Витебская, Смоленская и Брянская области. Аутсайдерами по доле ВРП в экономике ТГР стали Могилевская (15,2%) и Псковская (8,8%) области.

Объем ВРП российских сопредельных областей за период 2010–2014 гг. увеличился на 31,0%, белорусских – на 21,9%. Лидерами по величине роста ВРП за указанный временной период стали Гомельская (38,3%) и Брянская (31,3%) области. Наименьший прирост ВРП был характерен для Смоленской (19,6 %) и Псковской (23,7%) областей.

Негативные тенденции социально-экономического развития и девальвация национальной валюты Российской Федерации привели к сокращению ВРП сопредельных областей российско-белорусского приграничья в 2014 г. по сравнению с уровнем 2013 г. на 11,9%. В белорусских областях годовой прирост ВРП составил 3,6%.

В 2014 г. по сравнению с уровнем прошлого года в 4 из 6 областей белорусско-российского приграничья (Брянская, Смоленская, Витебская и Гомельская) темп роста ВРП в сопоставимых ценах составил от 100,4 до 103,5%, в Псковской и Могилевской областях – соответственно от 99,5 до 97,7%.

В 2015 г. темп роста ВРП в сопоставимых ценах в Витебской области составил 94,2%, в Гомельской – 95,4, в Могилевской – 96,2%. Сокращение ВРП во всех трех белорусских сопредель-

ных областях продолжилось и в первом полугодии 2016 г. в диапазоне от 1,5 до 3,9%. При этом Могилевская область является единственным областным регионом ТГР, в котором наблюдается сокращение ВРП четвертый год подряд.

Объем промышленного производства ТГР в 2015 г. в текущих ценах превысил 28,7 млрд долл. США, что сопоставимо с аналогичным показателем всей Беларуси (46,0 млрд долл. США), а его доля в объеме промышленного производства Российской Федерации составила лишь 3,7%. За период 2010–2015 гг. объем промышленного производства шести областей белорусско-российского приграничья снизился на 12,4%. Уменьшение объема промышленного производства российских сопредельных областей составило 11,0%, белорусских – 13,0%.

При этом наблюдаются значительные территориальные различия в объеме промышленного производства между сопредельными областями. Так, удельный вес белорусских областей, граничащих с Россией, в общем объеме промышленного производства ТГР в 2015 г. превышал 72,5%. В 2010 г. значение данного показателя составляло 73,0%.

Из 6 областных регионов белорусско-российского приграничья лишь в Брянской области объем промышленного производства в текущих ценах в 2015 г. сохранился на уровне 2010 г. В остальных регионах уменьшение значения данного показателя составило от 32,1% (Смоленская область) до 18,6% (Гомельская область).

В 2015 г. по сравнению с уровнем 2014 г. года в Брянской и Псковской областях темп роста объема промышленного производства в сопоставимых ценах составил соответственно 113,3 и 103,0%. Значение исследуемого показателя в сопоставимых ценах в Смоленской области снизилось на 0,6%, в Витебской – на 5,6, в Гомельской – на 6,0, в Могилевской – на 6,2%.

При этом по сокращению объема промышленного производства Могилевская область является рекордсменом среди областных регионов белорусско-российского приграничья: снижение величины данного показателя, как и объема ВРП, наблюдается в области четвертый год подряд.

Значительные различия между сопредельными областями белорусско-российского приграничья наметились также в основных параметрах развития сельского хозяйства. В 2015 г. при общем объеме сельскохозяйственного производства ТГР 5,5 млрд долл. США на долю белорусских приграничных областей приходилось 63,6% сельскохозяйственной продукции, причем в 2010 г. их удельный вес составлял 75,7%.

Выводы. По величине основных параметров экономического потенциала белорусско-российского приграничья сопредельные области Беларуси опережают соответствующие областные регионы России; за период 2010–2015 гг. наблюдалось снижение основных компонентов экономического потенциала белорусско-российского трансграничного региона; основной причиной падения регионального ВРП стал инвестиционный кризис, наблюдаемый в большинстве областей региона с 2012 г., и обусловленный низкой конкурентоспособностью продукции, реализуемой организациями области на внутреннем и внешних рынках; за исследуемый период происходило увеличение удельного веса белорусских приграничных областей в величине ВРП и объеме инвестиций в основной капитал с сокращением их доли в объеме промышленного и сельскохозяйственного производства.

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНОВ УЗБЕКИСТАНА

**Якубова Э.Т.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Углубление структурных преобразований является важнейшим приоритетом обеспечения устойчивого развития и конкурентоспособности Узбекистана и его регионов. С этой целью в стране успешно реализуются территориальные программы, в рамках которых проводятся мероприятия по модернизации, техническому и технологическому перевооружению действующих производств, созданию производственных мощностей с учетом наличия местных природно-сырьевых ресурсов и потенциала, внедрению современных ресурсосберегающих технологий.

Меры, направленные на совершенствование территориальной организации экономики, способствовали формированию производственно-технологической базы, созданию основы перехода от сырьевой направленности к выпуску готовых изделий и высокотехнологичной продукции, что, в свою очередь привело к положительным результатам в экономике регионов. О структурных изменениях в экономике можно судить по показателям концентрации и диверсификации, отражающим размещение отраслей и производств по территориям.

Оценка концентрации по ВРП свидетельствует об идентичности территориальной структуры и положительных тенденциях структурных преобразований, направленных на обеспечение наиболее равномерного распределения видов экономической деятельности по регионам страны. Ощутимые результаты за 2005-2015 гг. достигнуты в таких отраслях, как промышленность (индекс сократился с 0,125 в 2005 г. до 0,110 в 2015 г.), строительство (с 0,054 до 0,050), торговля и общепит (с 0,147 до 0,104), транспорт и связь (с 0,120 до 0,100).

Мероприятия по наращиванию производственных мощностей перерабатывающего производства на основе широкого задействования местных природно-сырьевых ресурсов и конкурентных преимуществ территорий позволили достичь определенных структурных преобразований в экономике, направленных на индустриальное развитие регионов. Так, за анализируемый период отмечается повышение индустриализации экономики Республики Каракалпакстан, Джизакской, Наманганской, Самаркандской, Сурхандарьинской и Хорезмской областей, ранее отличавшихся аграрной направленностью экономики.

Другим показателем, характеризующим структурные изменения, является диверсификация экономики регионов, отражающая распределение видов экономической деятельности по территориям. Динамика значений индексов Херфиндаля-Хиршмана указывает на повышение диверсификации регионов по видам деятельности в период 2005–2015 гг. Оптимальный уровень диверсификацию экономики – в г. Ташкенте и Ташкентской области (интегральный индекс[1] составляет 0,800 – 1,000) сложился ввиду тождественности структуры ВРП, более равномерного размещения отраслей промышленности, в том числе высоких переделов, внедрения современных технологий, а также выпуска широкого спектра экспортоориентированных товаров.

Несмотря на некоторое повышение, умеренный уровень диверсификации экономики (интегральный индекс составляет 0,600–0,700) в Сырдарьинской, Сурхандарьинской, Джизакской, Хорезмской и Наманганской областях свидетельствует о необходимости продолжения ускоренного повышения индустриального потенциала территорий за счет модернизации действующего производства, углубления переработки местного сырья, освоения новой инновационной и высокотехнологичной продукции с внедрением современных технологий, создания благоприятных условий для ведения бизнеса.

В целом на сегодня экономика страны сформировалась в сложную, диверсифицированную и многоотраслевую структуру, отражающую изменения в развитии производительных сил и совершенствовании территориальной специализации. С учетом наличия богатых ресурсов природного сырья, а также созданной мощной производственной базы важнейшими задачами по дальнейшему углублению структурных преобразований экономики регионов являются:

- формирование конкурентных преимуществ в регионах как точек производственного роста, на базе которых возможна организация смежных отраслей и вспомогательных производств, объединенных в единую цепочку создания добавленной стоимости;
- формирование оптимальной технологической структуры производства за счет освоения средне- и высокотехнологичной продукции услуг с внедрением современных технологий;

[1] Интегральный индекс диверсификации экономики регионов определен с учетом детализированной структуры ВРП, отраслевой структуры промышленности, технологической способности и экспортоориентированности промышленного производства. Для наиболее удобной интерпретации результатов уровень диверсификации ($D_i$) рассчитан по формуле: $D_i = 1 - \left[ \sqrt{\sum_{j-1}^{n} (x_{ij} / X_i)^2} - \sqrt{1/n} \right] / \left[ 1 - \sqrt{1/n} \right]$, где $x_{ij}$ – объем валовой добавленной стоимости $j$-й отрасли $i$-го региона; $X_i$ – общий объем валовой добавленной стоимости $i$-го региона; $n$ – количество отраслей или видов деятельности.

- углубление переработки местного сырья вплоть до создания готовой конкурентоспособной продукции, имеющей спрос как на внутреннем, так и внешнем рынках. Для регионов с ограниченными возможностями целесообразна реализация межотраслевых и межрегиональных проектов, позволяющих эффективно использовать потенциал соседних территорий;
- для активизации деятельности местных товаропроизводителей - организация свободных индустриальных зон, малых промышленных зон и технико-внедренческих парков с использованием малозагруженных производств и бездействующих площадей и объектов.

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ БЕЛАРУСИ

**Якубовский Е.В.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

Биологическое разнообразие является важнейшим фактором устойчивого развития территорий, оказывающим непосредственное влияние на развитие сельского и лесного хозяйства, рыболовства, охотничьего хозяйства, туризма. Ресурсы биоразнообразия позволяют удовлетворить человеческие потребности в продуктах питания, древесине, топливном сырье, а также служат источником эстетических, рекреационных, образовательных и научных ценностей.

Флора Беларуси включает около 14 тыс. видов, из них около 4,1 тыс. видов высших растений, 442 вида мохообразных, 669 видов лишайников и более 9 тыс. видов низших растений (водоросли и грибы).

Фауна нашей страны представлена 76 видами млекопитающих, 325 видами птиц, 13 видами амфибий, 7 видами рептилий и 64 видами рыб. Наибольшее значение для экономики страны имеют охотничьи и промысловые виды позвоночных животных и рыбные ресурсы. К охотничьим относятся 19 видов млекопитающих, в том числе 5 видов копытных животных (зубр резервного фонда, лось, олень благородный, косуля европейская, кабан) и 14 видов пушных животных, 27 видов птиц. Что касается ихтиофауны, то определенное промысловое значение имеют около 20 видов рыб.

Важнейшую роль в сохранении биологического разнообразия Беларуси играют особо охраняемые природные территории (ООПТ). На 1 января 2016 г. система ООПТ Республики Беларусь включала 1265 объектов, в том числе Березинский биосферный заповедник, 4 национальных парка («Беловежская пуща», «Браславские озера», «Припятский», «Нарочанский»), 98 заказников республиканского значения, 275 заказников местного значения, 319 памятников природы республиканского и 568 местного значения. В период 2000-2015 гг. удельный вес ООПТ увеличился с 7,6 до 8,8% от площади страны.

В результате реализации комплекса природоохранных мер в Беларуси отмечается увеличение численности основных видов охотничьих животных. Так, по сравнению с уровнем 2000 г., в 2015 г. численность особей лося увеличилась в 2 раза, оленя благородного – в 3,5 раза, косули – в 1,5 раза. Однако в это же время наблюдаются негативные тенденции, заключающиеся в увеличении количества редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений и диких животных. В частности, если в 2000 г. таких видов дикорастущих растений было 214, то в 2015 г. их стало уже 303, а количество редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких млекопитающих (зверей) увеличилось с 14 в 2000 г. до 20 в 2015 г., количество видов рыб – с 5 до 10.

В настоящее время основное негативное воздействие на биологическое разнообразие Беларуси оказывают процесс изменения климата и факторы антропогенного происхождения.

Климатические изменения способствуют проникновению на территорию нашей страны чужеродных видов дикорастущих растений и диких животных и вытеснению ими аборигенных видов, благоприятствуют развитию болезней и вредителей. Кроме этого, меняющиеся климатические условия вызывают сокращение численности отдельных видов животных и растений, населяющих водно-болотные угодья.

Угрозы антропогенного происхождения связаны, в первую очередь, с ненадлежащим землепользованием, которое приводит к зарастанию лугов и пойм рек древесно-кустарниковой растительностью; изменением гидрологического режима водно-болотных угодий; распространением инвазивных чужеродных видов дикорастущих растений и диких животных; лесными и торфяными пожарами; техногенным загрязнением естественных экологических систем.

В целях сохранения биологического разнообразия необходимо продолжить формирование оптимальной системы ООПТ. Для ее комплексного территориального развития требуется завершить разработку и обеспечить эффективное функционирование национальной экологической сети, обеспечивающей свободную миграцию видов диких животных и дикорастущих растений и непрерывность среды их обитания и произрастания.

На территориях вне ООПТ необходимо продолжить работу по выявлению редких природных ландшафтов, мест обитания и произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений. Помимо этого, следует актуализировать планы действий по сохранению отдельных видов дикой флоры и фауны, занесенных в Красную книгу Беларуси.

Особое внимание следует уделить проблеме распространения инвазивных чужеродных видов дикорастущих растений и диких животных, жизнедеятельность которых приводит к трансформации естественных экосистем. В первую очередь, требуется активизировать работу по искоренению таких видов растений, как борщевик Сосновского, золотарник канадский, эхиноцистис лопастный, робиния – псевдоакация, клен ясенелистный, и следующих видов животных: дрейсена полиморфная, головешка-ротан, американский полосатый рак.

В целях предотвращения зарастания открытых естественных лугов, низинных и верховых болот древесно-кустарниковой растительностью необходима разработка и внедрение экономически эффективных методов переработки и использования растительной биомассы. Также следует направить усилия на восстановление нарушенного гидрологического режима водно-болотных угодий.

Для минимизации негативного влияния процесса изменения климата на биологическое разнообразие требуется обеспечить разработку и реализацию комплекса мер по адаптации естественных экологических систем к меняющимся климатическим условиям.

В качестве экономического инструмента сохранения биологического разнообразия могут быть использованы платежи за экосистемные услуги. Отличительной особенностью таких платежей является то, что выплаты осуществляются не за использование (изъятие) природных ресурсов, а за сохранение, восстановление, поддержание устойчивого функционирования естественных экосистем либо их компонентов.

# СЕКЦИЯ 6

## Математическое моделирование экономических процессов и информационные технологии

# ЭЛЕКТРОННЫЙ ФОРМАТ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК

**Аверина И.Н.,**

*Брестский государственный технический университет*

Важнейшей задачей системы государственного управления является регулирование и оптимизация расходов государственного бюджета. В связи с устойчивой тенденцией роста объемов расходов на государственные закупки все более актуальной становится проблематика формирования организационных экономических условий и механизмов контроля для наиболее рационального использования государственных ресурсов.

Существующая мировая практика выработала систему организации государственных закупок товаров, работ и услуг на основе принципов гласности, открытости, состязательности, экономичности и подотчетности, называемой прокьюрементом. Поскольку государственные закупки занимают значительное место в затратной части бюджета большинства развитых стран, то они являются действенным инструментом управления экономикой, и интерес к системе прокъюремента во всем мире остается высоким.

Доминирующим в системе организации госзакупок является информационное обеспечение процесса на всех его стадиях, гарантирующее открытость и прозрачность для всех пользователей. Использование преимуществ электронной коммерции на государственном уровне интегрирует национальные предприятия в систему международной торговли, обеспечивает «присутствие» страны в едином мировом информационном пространстве, позволяет повысить объемы валового внутреннего продукта за счет увеличения экспорта товаров.

Одним из основных инструментов прокьюремента являются конкурентные закупки, в наибольшей мере соответствующие экономической системе свободного рынка и обеспечивающие рационализацию финансовых потоков. Самым современным конкурентным способом закупки является электронный аукцион (далее – ЭА) – это вид процедуры закупки при осуществлении ее на электронной торговой площадке (далее – ЭТП), которая обеспечивает все взаимодействия покупателя (заказчика) с продавцом (поставщиком) через оператора ЭТП и электронные каналы связи. Электронная торговая площадка – это специализированный информационный Интернет-ресурс, обеспечивающий законодательно определенный функционал для проведения процедур закупок в электронном формате (электронных аукционов, запроса ценовых предложений).

Модель аукционов в электронной коммерции представляет собой современный вариант ценообразования для многих рынков, где многочисленные продавцы и покупатели выставляют конкурирующие заявки на заключение договоров. В электронном аукционе по госзакупкам единственным критерием для определения победителя является наименьшая цена предложения участника, установившаяся в ходе торгов на понижение, при соответствии этого участника всем квалификационным требованиям госзаказчика.

В условиях усиления интеграции экономик стран постсоветского пространства актуальной задачей экономической науки стала разработка механизмов информатизации и аналитического сопровождения решений по управлению развитием экономического союза. Государственное регулирование процедуры международных торгов осуществляется в ряде стран с целью упорядочения притока иностранного предпринимательского капитала и защиты интересов национальной экономики.

С одной стороны, именно национальное законодательство регламентирует закупочную деятельность государства посредством проведения процедур государственных закупок. С другой стороны, необходимо учитывать, что данный процесс идет по правилам интеграции Республики Беларусь с другими государствами-участниками Договора о Евразийском экономическом союзе от 29.05.2014 (Российской Федерацией, Республикой Казахстан, Республикой Армения, в перспективе – с Кыргызстаном и Таджикистаном). В этих странах на протяжении ряда лет функционируют официальные веб-порталы по госзакупкам:

- в Российской Федерации http:// www.zakupki.gov.ru
- в Республике Беларусь http://www.icetrade.by
- в Республике Казахстан http://www.goszakup.gov.kz

Эти ресурсы обязательны для размещения годовых планов госзакупок, реестра заключенных договоров, публикации приглашений к участию в процедурах закупок и сведений о результатах таких процедур всеми госзаказчиками. Вся информация размещается на платной основе путем заполнения экранных форм специального веб-интерфейса, а также путем размещения соответствующих электронных документов с использованием электронной цифровой подписи (далее – ЭЦП) в случаях, предусмотренных действующим законодательством. Просмотр информации о размещении заказов полностью открыт и бесплатен для всех заинтересованных пользователей с целью общественного контроля эффективного использования средств бюджетов, развития добросовестной конкуренции и обеспечения гласности и прозрачности размещения заказов.

Отличительной особенностью электронного формата является замещение прямых контактов между поставщиками и заказчиками обязательно сопровождающим процедуру закупки электронным документооборотом, неотъемлемым атрибутом которого является ЭЦП. В каждой отдельной стране реализуется свой механизм применения и формирования сертификата ключей ЭЦП. Согласно закону использование ЭЦП участниками электронных процедур закупок подтверждает их юридически значимые действия, гарантируют подлинность электронных документов и целостность предоставляемой информации. Со взаимного признания ЭЦП Россия-Беларусь расширилась география закупок – теперь отечественная ЭЦП может использоваться на пяти площадках РФ для участия в ЭА по госзакупкам, это же справедливо и для ЭЦП РФ. До сих пор остается нерешенной техническая реализация взаимного признания ЭЦП Россия-Беларусь-Казахстан-Армения.

Для проведения госзакупок в государствах-членах ЕАЭС работают аккредитованные электронные торговые площадки (ЭТП) (см. таблицу).

Таблица

**Электронные торговые площадки стран ЕАЭС**

| Страна | ЭТП | Оператор |
|---|---|---|
| РФ | http://sberbank-ast.ru | ЗАО «Сбербанк-АСТ» |
| | http://etp.roseltorg.ru | ОАО «Единая электронная торговая площадка» |
| | http://www.rts-tender.ru | ООО «РТС-тендер» |
| | http://www.etp-micex.ru | ЭТП ММВБ |
| | http://etp.zakazrf.ru | Агентство по госзаказу Республики Татарстан |
| РБ | http://www.goszakupki.by | ИРУП «Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен» |
| | http://www.zakupki.butb.by | ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа» |
| РК | http://www.goszakup.gov.kz | ТОО «Центр электронной коммерции» |

Беларусь имеет уже пятилетний опыт применения ЭА, а с 2015 г. в электронный формат переведена процедура запроса ценовых предложений и открытого конкурса. Тем не менее, существует ряд актуальных проблем, препятствующих надлежащей работе предприятий в торгово-закупочной деятельности. В частности, до сих пор на государственном уровне не решен вопрос о заключении договоров на ЭТП с применением ЭЦП – договора подписываются только на бумажных носителях. Наблюдается большое количество несостоявшихся электронных процедур закупок, и, как следствие, высок процент государственных закупок неконкурентным способом – у единственного поставщика. Надо отметить, что национальная система госзакупок находится в постоянном совершенствовании и развитии по направлению к расширению информатизации, оптимизации регулирования и усиления контроля в этой сфере.

# О РЕШЕНИИ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ЗАДАЧ С РАЗРЫВНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИЕЙ МЕТОДОМ АППРОКСИМАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КРИВОЙ

**Аксень Э.М.,**
*доктор экономических наук, доцент,*
**Ефремов А.А.,**
*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

В настоящее время практически любая серьёзная прикладная задача в сфере экономики характеризуется достаточно большой размерностью. Оперировать тысячами переменных и сотнями ограничений вручную крайне непросто. В связи с этим возникает потребность в привлечении к решению оптимизационных задач специализированных программных продуктов. Однако даже это не гарантирует достижение результата, поскольку подавляющее большинство оптимизационных пакетов основано на использовании метода обобщённого приведённого градиента и его модификациях. Для корректного применения такого подхода и целевая функция, и функции, участвующие в записи ограничений, должны быть гладкими.

Вместе с тем в разных отраслях хозяйственной деятельности сегодня встречаются объекты и процессы, при описании которых специалистам приходится использовать разрывные функции, т.е. функции, у которых имеются разрывы (первого либо второго рода).

На настоящем этапе развития специализированного программного обеспечения, предназначенного для решения оптимизационных задач, существует ряд проблем, связанных с обработкой таких функций. Компьютерные программы, которые способны решать подобные задачи, обычно распространяются на коммерческой основе. Таким образом, не каждое предприятие может себе позволить приобрести соответствующий программный продукт и периодически выделять немалые средства на его обновление. Более того, современные программные продукты, даже самые мощные, имеют ограничения по размерности решаемой задачи.

Поэтому зададимся целью преобразовать целевую функцию так, чтобы она стала гладкой, т.е. устраним разрывы первого рода. Остановимся подробнее на каждом из этапов процедуры сглаживания.

Пусть $f(X)$ – некоторая функция, зависящая от многомерного массива $X$. Значения этой функции будем обозначать через $y$. Пусть $h(y)$ – функция, зависящая от скаляра $y$ (описывающего значения функции $f(X)$), заданная формулой:

$$h(y)=\begin{cases} c, & y \le a; \\ d, & y > a. \end{cases} \qquad (1)$$

Путем элементарных преобразований (сжатия, растяжения, параллельного переноса) ставится задача подобрать такой вид функции $\tilde{h}(y)$, чтобы ее можно было использовать для аппроксимации функции $g = h(f(\mathrm{X}))$.

В качестве основы для аппроксимации функции $h(y)$ возьмём логистическую кривую

$$\varphi(z)=\frac{1}{1+\exp(-z)}. \qquad (2)$$

Заметим, что $\varphi(-\infty)=0$ и $\varphi(\infty)=1$. Причем при достаточно большом значении $s$ можно считать, что $\varphi(-s)\approx 0$, $\varphi(s)\approx 1$. Например, уже при $s = 6$ значения $\varphi(-s)$ и $\varphi(s)$ достаточно близки соответственно к 0 и 1 (а именно, $\varphi(-6)=0,0025$, $\varphi(6)=0,9975$).

Возьмем значение $b > a$ и на основе функции (2) зададим функцию $\psi(y)$ так, чтобы $\psi(a)=\varphi(s)$ и $\psi(b)=\varphi(s)$ (и, следовательно, $\psi(a)\approx 0$, $\psi(b)\approx 1$). Для этого построим линейную функцию, которая ставит в соответствие значениям $a$ и $b$ значения $-s$ и $s$. Такая линейная функция задаётся формулой:

$$z = \frac{2y - a - b}{b - a} s \cdot \tag{3}$$

Подставив формулу (3) в равенство (2), получим искомую функцию $\psi(y)$ :

$$\psi(y) = \frac{1}{1 + \exp\left(-\frac{2y - a - b}{b - a} s\right)} \cdot \tag{4}$$

На основе функции (20) (для которой $\psi(a) \approx 0$ и $\psi(b) \approx 1$) построим функцию $\tilde{h}(y)$ таким образом, чтобы $\tilde{h}(a) \approx c$ и $\tilde{h}(b) \approx d$ . Для этого построим линейную функцию, которая ставит в соответствие значениям 0 и 1 значения *c* и *d*. Такая функция задается формулой:

$$\chi = (d - c)\psi + c \, . \tag{5}$$

Подставив формулу (4) в равенство (5), получим искомую функцию $\tilde{h}(y)$ :

$$\tilde{h}(y) = (d - c)\psi(y) + c = \frac{d - c}{1 + \exp\left(-\frac{2y - a - b}{b - a} s\right)} + c = \frac{d + c \cdot \exp\left(-\frac{2y - a - b}{b - a} s\right)}{1 + \exp\left(-\frac{2y - a - b}{b - a} s\right)} \cdot \tag{6}$$

Отметим, что точность аппроксимации повышается при уменьшении значения параметра *b*.

———— ◆ ————

## МИРОВОЙ ОПЫТ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ВАЛОВОГО ПРОДУКТА

**Алешкевич Д.С.,**

*Гродненский государственный университет им. Я. Купалы*

Для прогнозирования динамики валового регионального продукта (ВРП) в мировой практике используются следующие основные методики: эконометрическое моделирование, модели межотраслевого баланса (МОБ), имитационное моделирование.

Эконометрический подход получил развитие в трудах Яна Тинбергена [1], Лоуренса Клейна [2]. Математико-статистический аппарат включал в себя t-статистики (определение значимости переменных), методы множественной регрессии и максимального правдоподобия (оценка параметров), F-статистики (оценка достоверности модели). Теоретической базой для построения модели были идеи кейнсианской экономической школы. Было показано, что некоторые из факторов могут оказывать влияние с задержкой (лагом), степень и направление влияния отличаются в долгосрочной и краткосрочной перспективе.

В современных исследованиях перспективными считаются следующие модели:

1. Бивариантная векторная авторегрессия – система эконометрических уравнений, каждое из которых представляет собой модель авторегрессии и распределенного лага (ADL), в которой текущие значения ряда зависят как от прошлых значений этого ряда, так и от текущих и прошлых значений других временных рядов. Данный метод использовался для расчета ВРП в странах СНГ [3].

2. Связующие уравнения (Bridge equations) – прогноз среднего по индикаторам. Это широко используемый метод прогнозирования квартального ВРП на основании показателей ежемесячной отчетности. В этом случае производится оценка месячных индикаторов в прогнозируемом горизонте, и совокупность полученных прогнозов используется для прогнозирования роста ВРП. Данная модель используется для прогнозирования в Еврозоне Европейским Центральным Банком [4].

3. Факторная модель (MIDAS), где осуществляется прямая привязка прогноза к факторам, оказывающим влияние на изменение месячных индикаторов. Активно применяется Немецким Бундесбанком для прогнозирования экономик Евросоюза [5].

Некоторое распространение, особенно на постсоветстком пространстве (обзор опыта в [6]), получило использование моделей межотраслевого баланса. Динамическая модель МОБ представляет собой систему алгоритмов, эффективно увязывающих задания конечных потребителей с возможностями производителей всех форм собственности.

Перспективным методом прогнозирования ВРП в условиях неполной информации является имитационное моделирование – метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему. Возможность применения этого метода описана в публикации [7].

В Республике Беларусь для прогнозирования ВРП в основном использовался эконометрический подход [8]. В данное время разрабатывается модель, которая агрегирует в себе достоинства всех рассмотренных методов моделирования [9].

*Литература*

1. Tinbergen, J. Business Cycles in the United States of America, 1919-1932 / J. Tinbergen // Series of League of Nations publications. – Geneva, 1939. – 244 p.

2. Newman, P. An Econometric Model of the United States 1929–1952 by L. R. Klein; A. S. Goldberger / P.Newman // Economica New Series. – 1955. – Vol.22. – P. 362–363.

3. Харемза, В.В. Моделирование и прогнозирование макроэкономических показателей экономик Беларуси, России и Украины на основе межстрановой модели LAM ICM / В.В. Харемза // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. – 2007. – №4. – С. 18–34.

4. Short-termforecasts ofEuroareagdpgrowth[Electronic resource] // European Central Bank. - Mode of access: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp949.pdf?c0247f2d41bf052a82b2a910265528a0. – Date of access: 28.08.2016.

5. Kuzin, V. MIDAS versus Mixed-Frequency VAR: Nowcasting GDP in the Euro Area. / V. Kuzin,M. Marcellino, C. Schumacher // Discussion Paper of Deutsche Bundesbank. –2009. – No. 07/2009.

6. Чистова М.В. Прогнозирование объемов валового регионального продукта методом «затраты-выпуск»: отечественный и зарубежный опыт / М.В. Чистова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2013. – № 3 (127).

7. Имитационные модели комплексного регионального развития [Электронный ресурс] // Электронная библиотека «Киберленинка». – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/article/n/imitatsionnye-modeli-kompleksnogo-regionalnogo-razvitiya.pdf. – Дата доступа: 29.08.2016.

8. Кравцов, М.К. Эконометрическое моделирование и прогнозирование валового внутреннего продукта и его отраслевой структуры / М.К. Кравцов, Н.Н. Шинкевич, О.И. Гаспадарец // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. – 2008. – №4. – С. 4–27.

9. Кравцов, М.К. Балансово-оптимизационная модель прогнозирования развития отраслей белорусской экономики / М.К. Кравцов, А.А. Антаневич // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы XV Междунар. научн. конф. (Минск, 23–24 окт. 2014 г.): в 3 т. / редкол.: А.В. Червяков [и др.]. – Мн.: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 2014. – Т. 1. – С. 112–121.

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА НА ЗАНЯТОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

**Алиев А.Ш.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

В настоящее время одной из наиболее актуальных проблем, стоящих перед развивающимися странами мира, является повышение вклада экономического роста в рост продуктивной занятости. В этой связи важно определить эластичность занятости по экономическому росту.

Обобщение существующих по этой тематике работ позволяет выделить *три основных направления*: использование методов эконометрики временных рядов, *cross-section analysis*, эконометрический анализ панельных данных. Все они имеют свои преимущества и ограничения, рассмотренные ниже.

Использование *временных рядов* (первое направление) позволяет рассчитывать эластичность занятости по росту для отдельной страны на основе годовой (квартальной) статистики выпуска и занятости по этой стране (без учета статистики других, близких по уровню развития стран). Соответствующая модель (эконометрическое уравнение) в этом случае имеет вид:

$$LnE_t = \alpha_1 + \alpha_2 \cdot LnY_t + \alpha_3 \cdot LnY_{t-1} + ..., \quad (1)$$

где $E_t$ – уровень занятости в году $t$;

$Y_t$ – уровень ВВП в году $t$;

$\alpha_1$ – константа и неучтенные факторы;

$\alpha_2$ – коэффициент эластичности занятости по росту.

В качестве примера можно привести анализ взаимодействия роста и занятости для России (Вакуленко и Гурвич, 2015) [1], где коэффициент коинтеграционных соотношений между ВВП и занятостью (коэффициент эластичности занятости по труду) в 1992-2014 гг. составил порядка 0,17-0,18.

Кроме того, такой же метод применил Akkemik (2007) [2] для анализа эластичностей труда для Турции, используя при этом векторную авторегрессию VECM. Было установлено, что эластичность по экономике в целом составила 0,7 и по обрабатывающей промышленности – 0,5.

Следует подчеркнуть, что преимуществом этого метода является его способность давать относительно устойчивые оценки эластичности по сравнению с индексным методом. Вместе с тем, этот метод не лишен и недостатков. В частности, для получения качественных результатов необходимы очень длинные временные ряды, что очень сложно обеспечить для большинства развивающихся стран мира.

Второе направление предусматривает использование межстрановой (межрегиональной) статистики (cross-section analysis) для выявления степени влияния экономического роста на занятость в рамках отдельного региона (страны). В качестве примера здесь можно привести исследование Islam (2000) [3], где эластичность занятости по труду для экономики Индонезии в целом по каждому году отчетного периода (1977–1996 годы) рассчитывается с использованием данных на уровне провинций (26 провинций). При этом регрессионное уравнение имеет вид:

$$lnE_i = \alpha_1 + \alpha_2 \cdot LnY_i, \quad (2)$$

где $E_i$ – уровень занятости в провинции $i$;

$Y_i$ – уровень ВВП в провинции $i$.

В отличие от предыдущего подхода здесь появляется возможность рассчитывать эластичности для каждого года отчетного периода, и тем самым оценивать складывающиеся тенденции в их изменении.

При этом однофакторная модель, приведенная выше, имеет и ряд серьезных ограничений. Во-первых, данная методика для получения эластичности занятости учитывает только информацию относительно занятости и роста производства. Во-вторых, не исследована проблема эндогенности. В-третьих, за рамками модели осталась проблема запаздывания прироста занятых по отношению к приросту ВВП.

Наиболее перспективным, на наш взгляд, методом оценки эластичности является третий подход – эконометрический анализ панельных данных. Kapsos (2005) [4], а также Islam (2000) [3] используют многомерную логарифмированную линейную регрессионную модель для оценки панельных данных по 160 странам за 1991–2003 гг.

Данный подход использует следующее поведенческое уравнение для определения коэффициента эластичности:

$$LnE_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 \cdot LnY_{it} + \alpha_3 \cdot LnY_{it} \cdot D_i + \alpha_4 \cdot D_i + u_{it}, \quad (3)$$

где $E_{it}$ – уровень занятости в году $t$;

$Y_{it}$ – уровень ВВП в году $t$;

$D_i$ – страновые дамми-переменные;

$i$ – индекс страны;

$u_{it}$ – случайная ошибка модели.

*Эластичность* $\varepsilon_i$ *для страны i будет в этом случае определена как:* $\varepsilon_i = \alpha_2 + \alpha_3$.

С одной стороны, использование панельных данных резко повышает число наблюдений и, следовательно, обоснованность оценок коэффициентов перед факторами. Однако здесь уже теряется возможность получения оценок эластичностей для каждого года, а также возникает ряд специфических проблем, свойственных получению некоррелированных ошибок регрессии для панельного эконометрического анализа.

Используя приведенную выше модель (Kapsos 2005) [4], а также выборку по 76 развивающимся странам мира за 2000–2014 годы, были получены оценки эластичностей труда по росту для Узбекистана на макроуровне (см. таблицу). По аналогичной схеме были сделаны расчеты для России и Казахстана. Показатели Узбекистана выглядят вполне благоприятно на фоне оценок этих стран, лежащих в диапазоне от 0,18 до 0,26, если не учитывать оценку 0,04 для России в посткризисный период.

Таблица

**Сопоставительный анализ эластичностей занятости по экономическому росту для Узбекистана, России, Казахстана**

| Страна | Величина лага | 2000–2007 гг. | 2010–2014 гг. |
|---|---|---|---|
| **Узбекистан** | без лага | 0,44*** | 0,31*** |
| | лаг 3 года | 0,54*** | 0,28* |
| **Россия** | без лага | 0,23** | 0,26*** |
| | лаг 3 года | 0,23*** | 0,04*** |
| **Казахстан** | без лага | 0,20*** | 0,28*** |
| | лаг 3 года | 0,21*** | 0,18* |

*** – значимость на уровне 0,01; ** – значимость на уровне 0,05; * – значимость на уровне 0,1.

*Источник*: эконометрический анализ с использованием метода GLS на основе статистики Всемирного банка по 76 развивающимся странам мира.

Примечание: на основе данных Всемирного банка о занятом населении в возрасте от 16 лет и старше (employment population ratio, population 16-65, 65+).

*Литература*

1. Вакуленко Е., Гурвич Е. Взаимосвязь ВВП, безработицы и занятости: углубленный анализ закона Оукена для России / Е. Вакуленко, Е. Гурвич // Вопросы экономики. – 2015. – № 3.

2. Akkemik, K. Ali. 2007. The response of employment to GDP growth in Turkey: an econometric estimation. Applied Econometrics and International Development. Vol.7–1.

3. Islam, R. 2000. Estimating employment elasticity for the Indonesian economy. Geneva: International Labour Organization (ILO).

4. Kapsos, S. 2005. The employment intensity of growth: trends and macroeconomic determinants Employment Strategy Paper 2005/12. Geneva: International Labour Organization (ILO).

## К ВОПРОСУ ОБ ОСНОВНЫХ ВЫВОДАХ В ТЕОРИИ ПРОИЗВОДСТВА

**Альсевич В.В.,**

*кандидат физико-математических наук, профессор,*

**Альсевич Л.А.,**

*кандидат физико-математических наук, доцент,*
*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Как известно из множества литературных источников по экономике, неоклассическая задача теории производства (теории фирмы) заключается в максимизации прибыли на всем пространстве факторов. Математически эту задачу можно в общем случае записать следующим образом:

$$\Pi(x) = p_0 f(x) - p'x \to \max, \quad x \in \mathbf{R}_+^m, \tag{1}$$

где $p_0$ – цена производимой фирмой продукции, $x$ – $m$-вектор затрат, $p = (p_1, ..., p_m)$ – вектор цен факторов производства, $R = p_0 f(x)$ – доход, $C = p'x$ – издержки производства, $f(x)$ – производственная функция, представляющая собой максимальный объем производства однородной продукции при затратах факторов в количестве $x$, пространство факторов совпадает с неотрицательным ортантом $m$-мерного евклидова пространства $\mathbf{R}_+^m = \left\{x \in \mathbf{R}^m : x_i \ge 0, \ i = \overline{1,m}\right\}$. (В дальнейшем все вектора понимаются как вектор-столбцы, $'$(штрих) – знак транспонирования, знаки $=, \le, \ge$ для двух векторов одинаковой размерности означают покомпонентные соотношения.)

Везде в экономической литературе при решении задачи (1) указан основной вывод: если $x^0$ – решение задачи (1), то выполняется равенство

$$p_0 Mf_i(x^0) = p_i, \tag{2}$$

где $Mf_i(x) = \partial f(x)/\partial x_i$ – предельный продукт $i$-го фактора. Последнее равенство означает, что *стоимость предельного продукта $p_0 Mf_i(x^0)$ равна цене $p_i$ соответствующего затрачиваемого фактора.*

Этот основной вывод до настоящего времени приводился и в работах авторов данного сообщения (см., напр., [1, 2]).

С *математической точки зрения*, казалось бы, все верно. Однако это справедливо, если решение задачи (1) существует. Но в большинстве работ предполагается, что производственная функция однородная. И приводимые в литературе используемые производственные функции в самом деле являются однородными той или иной степени. А в этом случае с экономической точки зрения задача (1) не имеет смысла, поскольку решением является отсутствие производства. Это несложно показать (см., напр., [1]).

Далее во всех источниках указывается геометрическая интерпретация равенства (2), которое в векторной форме имеет вид $p_0 Mf(x^0) = p$: *в точке, соответствующей оптимальному плану, изокванта* $I_{Q^0} = \{x \in \mathbf{R}_+^m : \ f(x) = Q^0\}$ *касается изокосты* $I_{C^0} = \{x \in \mathbf{R}_+^m : \ p'x = C^0\}$. Здесь $I_{Q^0}$ соответствует оптимальному плану $x^0$ и оптимальному доходу $R^0 = p_0 Q^0$ (или, что то же самое, оптимальному выпуску $Q^0 = f(x^0)$), $I_{C^0}$ соответствует оптимальному плану $x^0$ и оптимальным издержкам $C^0 = p'x^0$. Математически это верно. Но дальше, исходя из последнего утверждения, вводится следующее определение: множество точек касания изокванты с изокостой называется *долгосрочным путем расширения*. О каком множестве точек касания может идти речь, если задача (1) имеет единственное решение или же этого решения нет, как указано выше? Многие авторы при этом обходят этот факт следующим образом. Взяв воображаемый оптимальный план $x^0$ и построив для него соответствующие изокванту и изокосту, показывают, что движение от этой точки по изокванте или по изокосте только увеличивает прибыль. Но при этих движениях решаются другие(!) задачи, а не задача (1). В самом деле, при движении по изокванте решается задача минимизации издержек при фиксированном выпуске $Q$ (или доходе), т.е. задача

$$\Pi(x) = p_0 Q - p'x \to \max, \quad f(x) = Q, \ x \in \mathbf{R}_+^m, \tag{3}$$

а при движении по изокосте – задача максимизации дохода при фиксированных издержках $C$:

$$\Pi(x) = p_0 f(x) - C \to \max, \quad p'x = C, \ x \in \mathbf{R}_+^m. \tag{4}$$

Обе задачи имеют решения, которые можем представить в виде $x^0(Q), \ Q \ge 0$, для задачи (3), $x^0(C), \ C \ge 0$ для задачи (4). Но для этих задач вместо равенства (2) имеют место другие соотношения, а именно (в векторной форме):

$$\lambda_Q^0 Mf(x^0) = p, \tag{5}$$

$$p_0 Mf(x^0) = \lambda_C^0 p, \tag{6}$$

где $\lambda_Q^0$, $\lambda_C^0$ – оптимальные множители Лагранжа соответственно в задачах (3) и (4). Геометрическая интерпретация равенств (5) и (6) та же, что и равенства (2). Но теперь, меняя $Q$ или $C$, получим множества оптимальных планов $\{x^0(Q),\ Q \geq 0\}$ или $\{x^0(C),\ C \geq 0\}$. Можно показать, что оба множества совпадают. Эти множества и называются долгосрочным путем расширения.

Таким образом, объединяя полученные выводы, основной результат, который формулируется во всех без исключения источниках и который приведен выше, может быть переформулирован в следующем виде:

**Теорема**. *При оптимальном поведении фирмы в условиях совершенной конкуренции предельный продукт пропорционален цене соответствующего производственного фактора для всех используемых в производстве факторов.*

*Литература*

1. Альсевич В. В. Введение в математическую экономику. Конструктивная теория: учеб. пособие / В. В. Альсевич – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014.

2. Альсевич В. В., Альсевич Л.А. Исследование задачи фирмы в условиях несовершенной конкуренции с линейными функциями цен // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы XIII Междунар. науч. конф., Минск, 25–26 окт. 2012 г. Т. 3. – Минск: НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь, 2012. – С. 194–195.

## АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ПРОГНОЗ

**Белько И.В.,**

*доктор физико-математических наук, профессор,*

**Криштапович Е.А.,**

*Белорусский государственный аграрный технический университет, г.Минск*

Нашей целью является анализ показателей и свойств временного ряда реальных данных о заболеваемости туберкулезом населения Республики Беларусь на протяжении 1994–2015 гг., приведенных в статистическом сборнике [1]. Мы основываемся на формальных свойствах показателей ряда используемых в теории временных рядов, не касаясь медицинского анализа причин изменений динамики ряда. Показатели заболеваемости на сто тысяч населения приведены в таблице, их динамика прослеживается на графике (рис 1).

Таблица

**Показатели заболеваемости**

| Год | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Y | 42,2 | 43,9 | 48,8 | 52,8 | 54,9 | 53,6 | 49,9 | 47,5 | 45 | 46,6 | 50,6 | 51,1 | 49,8 | 46,8 | 45,4 | 45,9 | 44 | 41,2 | 39,6 | 37,2 | 33,7 | 31,8 |

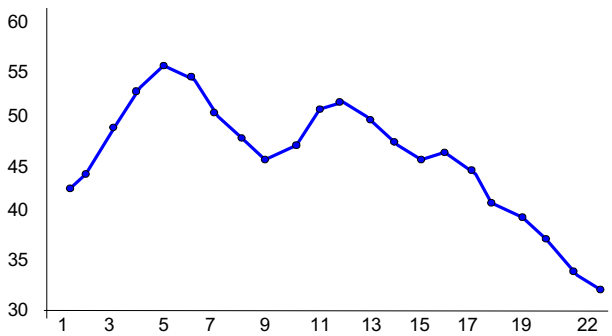



Рис. 1. Динамика заболеваемости

В теории временных рядов выделяются три основные компоненты: сезонность, тренд и остатки [2, 3]. Наличие сезонности и тренда можно предварительно визуально оценить по графику данных. В нашем случае можно отметить отсутствие сезонности, это также можно подтвердить спецификой данных и их годовой периодичностью. Сезонность могла бы присутствовать для ряда данных по месяцам или кварталам, для данных о респираторных заболеваниях. Что касается наличия тренда, то на основе графика можно предположить наличие убывающего линейного тренда начиная с 2000 г. Для всего же ряда возможен линейный тренд и более вероятен убывающий параболический тренд. Проверку наличия тренда (тенденции) мы проводим аналитическим методом сглаживания, выбирая в качестве кривой роста прямую или параболу.

Приведенные вычисления показывают, что линейный тренд с уравнением

$$Y = 52{,}85 – 0{,}63t$$

имеет низкий коэффициент детерминации, равный 0,45, хотя его коэффициенты являются значимыми. Параболический же тренд с уравнением

$$Y = 43{,}55 + 1{,}68t – 0{,}1t^2$$

имеет достаточно высокий коэффициент детерминации равный 0,82 со значимыми коэффициентами. Анализ коррелограммы (рис. 2) также показывает, что ряд содержит только тенденцию.

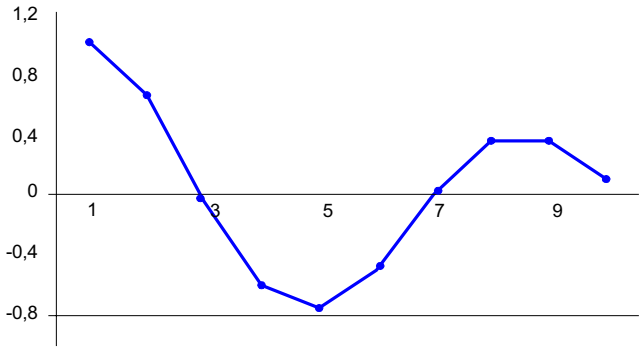



Рис. 2. Коррелограмма

Поэтому достаточно вероятным является прогноз на 2016 – 28,97; 2017 – 25, 91; 2018 – 22,65. Ряд остатков после удаления параболического тренда не является стационарным, его статистика Дарбина-Уотсона равна 0,66 и свидетельствует о наличии положительной автокорреляции. Это свойство можно прогнозировать по характеру показателей.

*Литература*

1. Здравоохранение в Республике Беларусь: стат. сб. 2015 г . – Минск: ГУ РНМБ, 2016. – 282 с.
2. Орлова, И.В., Половников, В.А. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: учеб. пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. – М.: Вузовский учебник, 2008. – 365 с.
3. Gujarati, D.N. Basic econometrics. The Third Edition: McGraw. / D.N. Gujarati. – Hill, 1995, – 838 p.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ БЮДЖЕТНЫХ ПОСТУПЛЕНИЙ

**Бородич Е.О.,**

*Министерство финансов Республики Беларусь, г. Минск*

В условиях международной экономической интеграции анализ экономических процессов, реализуемых в каждой стране, приобретает особую важность. Сложный характер взаимосвязей и быстрое развитие определяют необходимость их глубокого рассмотрения, представления в виде комплексов, учитывающих все основные стороны рассматриваемого процесса.

В литературе под комплексом понимается система, совокупность чего-либо, объединенного вместе, имеющего общее предназначение, и отвечающего какой-либо определённой общей цели [1], или совокупность, сочетание объектов, предметов, действий, тесно связанных и взаимодействующих между собой, образующих единую целостность [2].

Однако детальное изучение термина позволило выявить отличительные черты, которые позволяют проводить глубокий анализ экономических процессов, в связи с чем предлагается использовать следующее его определение.

**Комплекс** – совокупность ключевых систем, которые характеризуют процесс с разных сторон для обеспечения наилучшего состояния целевого показателя. При этом совокупность систем подбирается исходя из предположения, что должны быть учтены все основные аспекты рассматриваемого процесса по данному показателю. А рассмотрение сторон процесса предполагает изучение показателя как составной части одновременно других систем.

Комплекс включает показатель, изменение которого ставится целью, и совокупность систем, которые позволяют существенным образом влиять на показатель.

Главной отличительной особенностью комплекса от системы является то, что системы в комплексе описывают разные стороны рассматриваемого процесса, которые являются составной частью одновременно других процессов, в то время как в системе рассматриваются взаимосвязанные элементы, образующие целостность. При рассмотрении комплекса необходимо изучить процессы, происходящие вне рассматриваемой системы, но позволяющие выяснить суть внутренних процессов.

Рассмотрим пример. По разделу бюджетной классификации не выполняется план поступлений.

Проведем системный анализ, в соответствии с которым система выполнения плановых показателей по бюджетным поступлениям представлена плановыми показателями и их фактическим выполнением.

В свою очередь, плановые показатели устанавливаются исходя из модели зависимости поступлений от макроэкономических показателей, а фактические поступления могут быть представлены зависимостью от количества плательщиков, процентной ставки, размера базы отчислений и предоставленных льгот. Невыполнение плана может быть связано с неточным прогнозом макроэкономических показателей, существенным изменением количества плательщиков, процентной ставки, изменением состояния крупных плательщиков, а также существенным увеличением объема предоставленных льгот.

В процессе проведения комплексного анализа процесса, система останется такой же. В то же время плановые показатели будут рассматриваться в разрезе различных вариантов зависимости от макроэкономических показателей, а фактические показатели представлены:

1. Моделями зависимости поступлений групп плательщиков по отраслям экономики от факторов, влияющих на отчисления;

2. Моделями зависимости поступлений крупных плательщиков от факторов, влияющих на отчисления;

3. Моделями зависимости поступлений групп плательщиков (по размерам процентных ставок) от соответствующих зависимых факторов;

4. Моделями расчета эффективности отдельных категорий льгот.

При невыполнении плана кроме системных причин дополнительными могут быть:

- изменение степени влияния отдельных макроэкономических параметров на плановый показатель,
- изменение конкретных факторов, влияющих на отдельные сектора экономики или на финансовое состояние крупных плательщиков,
- неэффективное установление процентных ставок отдельным категориям плательщиков,
- неэффективное предоставление льгот.

Изучаемыеэкономические процессы характеризуются сложностью связей, необходимостью учета множества факторов, в связи с чем для их анализа целесообразно рассматривать ключевые системы, в которых реализуютсяэкономические процессы и разрабатывать соответствующие комплексы моделей.

*Литература*

1. Комплекс [Электронный ресурс]:энциклопедия : Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа :https://ru.wikipedia.org/wiki/Комплекс. – Дата доступа : 22.08.2016.

2. Комплекс [Электронный ресурс] // Академик. – Режим доступа :http://dic.academic.ru/dic.nsf/econ_dict/7670. – Дата доступа : 22.08.2016.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ КОМПРЕССИИ

**Буза М.К.,**

*доктор технических наук, профессор,*
*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Функции современных информационных систем состоят в приеме, хранении, передаче, обработке и выдаче результатов. Сегодня исключительное значение приобретают акции приема и хранения информации.

Это в основном определяется стремительным ростом объемов информации. В 2007 году объем выработанной информации превысил возможности технических средств для ее хранения и информация продолжает интенсивно наращиваться. Информация идет из интернета, социальных сетей, научных экспериментов, астрономических наблюдений и различных девайсов. Аналитики утверждают, что каждую секунду в мире отправляются около 2,9 миллиона электронных сообщений, видео, помещаемого на YouTube каждую минуту – 20 часов, а объем данных, обрабатываемых Google за день, – 24 петабайта ($10^{15}$), а объем данных, переданных / полученных на мобильные устройства, – 1,3 эксабайт ($10^{18}$).

Генерируют информацию бытовые приборы. Активно идет мониторинг в сельском хозяйстве. Так, например, в США результаты мониторинга отдельной особи на среднестатистической молочной ферме в штате Калифорния генерируют около 200 мегабайт информации в год. Значительный объем представляют сведения об имеющейся информации в различных отчетах в экономике, науке и других отраслях.

Отсюда следует необходимость поиска средств для хранения информации. Один из выходов – сжатие информации [1].

Представление информации любого типа (звук, текст, графика), как правило, избыточно. Удалив такую избыточность, можно существенно уменьшить требования к техническим средствам хранения информации.

В докладе исследуются различные алгоритмы компрессии информации, проводится их сравнение по ряду параметров и предлагается некоторым образом упорядочить для улучшения значений выбранных параметров.

Для исследования была выбрана текстовая информация, представляемая на русском, английском языках и языке разметки веб-документов HTML. Параметры, по которым проводился сравнительный анализ, – время компрессии и коэффициент сжатия.

Среди алгоритмов компрессии различают обратимые и необратимые, позволяющие либо полностью восстановить сжатую информацию, либо иметь некоторые потери. В одних случаях потери недопустимы, в других возможны. Очевидные случаи допустимых потерь – графика и звук. Основной принцип сжатия базируется на том, что в текстовых файлах некоторые фрагменты частично или полностью повторяются. Используя математическое моделирование, можно определить вероятность повторения определенной комбинации символов. После этого наиболее часто повторяющимся фрагментам присваиваются самые короткие коды с использованием различных технических приемов.

В докладе анализируются наиболее используемые алгоритмы сжатия без потерь и их различные комбинации, приводятся оценки алгоритмов по времени их работы и степени компрессии для различных объемов исходных данных.

В качестве основных алгоритмов выбраны: алгоритм Хаффмена, алгоритм Лемпеля – Зива – 77[2]. Суть алгоритма Хаффмена состоит в построении кодов переменной длины по вероятности вхождения символов в заданное сообщение.

Алгоритм Лемпеля – Зива – Вельча основан на создании в динамике таблицы преобразования строк: определенным последовательностям символов (слов) ставятся в соответствие группы бит фиксированной длины (обычно 12-битные).

Кодирование Шеннона – Фано использует избыточность сообщения, состоящую в неоднородном распределении частот символов, заменяя коды частот встречающихся символов короткими двоичными последовательностями.

Построение кода по алгоритму Лемпеля – Зива – 77 использует два базовых компонента: принцип скользящего окна, учитывающего ранее встречающуюся информацию, заменяя последующие вхождения на ссылки на их первое вхождение, и механизм кодирования совпадений, задавая длину совпадения и смещение.

Алгоритм RLE (Run – Length encoding) основан на замене повторяющихся символов одним символом с указанием количества повторов.

Исследования показывают, что с увеличением объема данных время работы алгоритма Хаффмена растет, а для алгоритма LZW уменьшается. Худшим по времени в среднем является алгоритм LZ77.

Что касается степени сжатия, то на любых исходных данных лучшим оказался алгоритм LZW. Наибольший эффект достигается при сжатии HTML-файлов.

Большой интерес представляют различные комбинации приведенных алгоритмов. По ним даны соответствующие оценки и рекомендации по использованию.

Программное приложение было разработано на языке Python под управлением операционной системы Windows 7. Данный язык позволяет достаточно быстро разработать компактную программу, обладающую кроссплатформенностью.

Объем анализируемой текстовой информации варьировался от 1 КВ до 4 МВ. Для текста это достаточно широкий диапазон. HTML – файлы использовались с текстовой информацией на русском и английском языках.

*Литература*

1. Сэломон, Д. Сжатие данных, изображений и звука / Д. Сэломон. – М.: Техносфера, 2004. – 368 с.
2. Методы сжатия данных. Устройство архиваторов, сжатие изображений и видео / Д. Ватолин [и др.]; под общ. ред. Д. Ватолина. – М.: Диалог – МИФИ, 2003. – 384 с.

## К ВОПРОСУ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ КОМПАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ

**Бусыгин Ю.Н.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Минский инновационный университет*

Одной из важнейших задач менеджмента, самих менеджеров и акционеров коммерческой организации в условиях рыночной экономики является повышение рыночной стоимости компании. Следует отметить, что традиционные методы оценки эффективности деятельности организации, такие, как прибыль, рентабельность, доход на одну акцию, не увязывают эффективность деятельности с изменением рыночной стоимости компании. Сегодня за рубежом [1], да и у нас в Республике Беларусь все большей популярностью пользуется новая концепция менеджмента, в основу которой заложена идея управления компанией на базе ее стоимости – (VBM – ValueBasedManagement). Из всех существующих показателей в рамках этой концепции самым известным является показатель экономической добавленной стоимости – EconomicValueAdded (EVA). Существующие до этого времени методы оценки деятельности фирмы уже не могли удовлетворять все растущим требованиям менеджеров, поскольку они не позволяли оценивать деятельность компании на долгосрочную перспективу.

Концепция экономической добавленной стоимости (EVA), разработанная в США в середине 80-х годов прошлого века, решала поставленные проблемы. Впервые показатель экономической добавленной стоимости (EVA) был предложен американской консалтинговой фирмой Stern, Stewart&CO, в основе которого лежит идея экономической прибыли. Что такое экономическая прибыль и чем она отличается от обычной бухгалтерской прибыли?

В соответствии с действующим законодательством бухгалтерская прибыль определяется как сумма прибыли от текущей, финансовой и инвестиционной и иной деятельности, которая отражается в отчете о прибылях и убытках государственной статистической отчетности (форма №2). После начисления налогов и сборов из прибыли получаем чистую прибыль как конечный финансовый результат деятельности организации. Разность между валовым доходом за конечный промежуток времени и явными затратами, которые учитываются в бухгалтерском учете, и образует бухгалтерскую прибыль.

Бухгалтерская прибыль не позволяет оценить реальную эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятия, так как не учитывает расходы на обслуживание собственного капитала.

Что касается экономической прибыли, то для ее получения необходимо учитывать и неявные затраты за рассматриваемый период, т.е.

*Экономическая прибыль = Валовой доход –* (*Явные затраты + Неявные затраты*).

Следует отметить, что понятие экономической прибыли в отечественном законодательстве не отражено и соответственно не установлен порядок ее расчета. Само понятие и знание его определения важно для частных собственников, но не государства, хотя оно тоже является собственником, но цели его другие. Ведь частный собственник решает оставаться ему в бизнесе на долгосрочную перспективу или нет, если организация получает экономическую прибыль.

Наиболее известной моделью расчета экономической прибыли является экономическая добавленная стоимость (EVA), которая на практике может быть рассчитана тремя способами:

$$1)\ EVA = NOPAT - IC \times WACC,$$

где *NOPAT* – чистая операционная прибыль, скорректированная на сумму процентных платежей и за вычетом налога на прибыль;*WACC* – средневзвешенная цена инвестированного капитала; *IC* – инвестированный капитал, т.е. сумма долгосрочных пассивов и собственно капитала и резервов;

$$2)\ EVA = (ROIC - WACC) \times IC,$$

где *ROIC* – рентабельность инвестированного капитала (*ROIC=NOPAT/IC*);

$$3)\ EVA = (ROCC - PC) \times CC\ ,$$

где *ROCC* – рентабельность собственного капитала; *PC* – цена собственного капитала; *CC* – величина собственного капитала.

Модели, построенные на экономической прибыли, подчеркивают рост капитала компании. Сам по себе рост компании (инвестиции и выручки) не создает стоимости и не может являться самоцелью. Главная задача команды менеджеров – осуществление таких инвестиций, которые обеспечивали бы более высокую отдачу по сравнению с альтернативными вариантами инвестирования такого же уровня риска на рынке в текущий момент и в прогнозируемом будущем.

Тогда стоимость компании (*V*) на ограниченном отрезке времени (*n*) складывается из инвестированного капитала и стоимости, генерируемой ежегодно за счет превышения доходности над требуемой (*WACC*):

$$V = IC_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t},$$

где $IC_0$ – инвестированный в компанию капитал (в момент $t = 0$), $EVA_t$ – экономическая добавленная стоимость в момент времени *t*.

В частности, данная модель может быть трансформирована следующим образом:

*Стоимость или ценность компании = Инвестированный капитал (имеющиеся активы) + + PV(EVA от имеющихся активов) + PV(EVA от будущих проектов).*

*Литература*

1. Коупленд Т., Колер Т., Муррин Дж. Стоимость компаний: оценка и управление // Т. Коупленд [и др.]; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп - Бизнес», 1999. – 576 с.

## ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ЛИНЕЙНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ПФАФФА

**Василевич Н.Д.,**

*кандидат физико-математических наук, доцент,*
*Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск*

Рассмотрим линейное дифференциальное уравнение Пфаффа на связном дифференцируемом многообразии $M$ вида

$$dy = \omega(x)y, \tag{1}$$

где $y = (y_1, y_2, ..., y_n) \in C^n$, $C^n$ – линейное векторное пространство размерности $n$ над полем комплексных чисел $C$, $x = (x_1, x_2, ..., x_m) \in M$ – произвольная точка на бесконечно дифференцируемом связном многообразии $M$, $\omega(x)$ – дифференциальная 1-форма на $M$ со значениями в пространстве $M(n, C) = M^{n\times n}(C)$, $M^{n\times n}(C)$ – линейное пространство всех комплексных квадратных матриц порядка $n$.

Уравнение (1) вполне интегрируемо, если для 1-форма $\omega(x)$ имеет место равенство [1], [3]

$$d\omega = \omega \wedge \omega, \tag{2}$$

где $\wedge$ – оператор внешнего произведения дифференциальных 1-форм $\omega$.

Геометрическая интерпретация вполне интегрируемого уравнения (1) состоит в следующем. В уравнении (1) фазовым пространством является пространство $C^n$, а «время» $x$ (по аналогии с обыкновенным дифференциальным уравнением) принадлежит многообразию $M$. Интегральные поверхности уравнения (1) – это графики в $M \times C^n$ его решений, являющихся гладкими отображениями универсальной накрывающей $\bar{M}$ [1] многообразия $M$ в пространстве $C^n$. Так как через каждую точку $x \in M \times C^n$ проходит единственная интегральная поверхность уравнения (1), то уравнение (1) определяет в $M \times C^n$ слоение размерности $\dim M$.

Если, в частности, $M = R^m$ – линейное векторное пространство размерности $m$ над полем действительных чисел **R**, то уравнение (1) в координатах $x = (x_1, x_2, ..., x_m) \in R^m$ записывается в виде

$$dy = [A_1(x_1, ..., x_m)dx_1 + ... + A_m(x_1, ..., x_m)dx_m]y, \tag{3}$$

где $A_j = \begin{pmatrix} a_{11j} & ... & a_{1nj} \\ ... & ... & ... \\ a_{n1j} & ... & a_{nnj} \end{pmatrix}$, $a_{klj} = a_{klj}(x_1, ..., x_m)$ – дифференцируемые функции, матрицы $A_j$ являются гладкими отображениями $m$-мерного векторного пространства над полем действительных чисел **R** в линейное пространство всех комплексных квадратных матриц порядка $n$, т.е.

$A_j : R^m \to M(n, C)$. Условие полной интегрируемости (2) для уравнения (3) примет вид равенств [1], [3]

$$A_i A_j + \frac{\partial A_i}{\partial x_j} = A_j A_i + \frac{\partial A_j}{\partial x_k}, \tag{4}$$

которые должны выполняться для каждой пары матриц $A_i$, $A_j$, $1 \le i < j \le n$.

Если размерность многообразия $M$ равна 1 ($\dim M = 1$), то уравнение (1) превращается в обыкновенное дифференциальное уравнение, условие полной интегрируемости (2) в этом случае выполняется тривиальным образом, а если, в частности, $M$ является окружностью $S^1$, то уравнение (1) является обыкновенным линейным дифференциальным уравнением с периодическими коэффициентами.

Аналогом понятия асимптотической устойчивости в теории обыкновенных дифференциальных уравнений для линейных уравнений Пфаффа может служить следующее определение [1], [3].

**Определение 1**. Уравнение (1) называется стабильным, если замыкание каждой его интегральной поверхности содержит нулевую интегральную поверхность.

Так, например, согласно определению 1 обыкновенное линейное дифференциальное уравнение

$$\frac{dy}{dx} = A(x)y, \tag{5}$$

где $y(x) = (y_1(x), ..., y_n(x)) \in C^n$ – линейное векторное пространство над полем комплексных чисел $C$, $x \in \mathbf{R}$ – поле действительных чисел, на действительной прямой является нестабильным.

Если матрица $A(x) = (a_{ij}(x))$, $i, j = \overline{1, n}$, в (5) является $T$-периодической по $x$, $T > 0$, то уравнение (5) можно рассматривать как линейное дифференциальное уравнение на многообразии $S^1$ (то есть уравнение (1) на $S^1$), где $S^1$ – окружность, являющаяся фактор-группой группы $R$ по дискретной подгруппе $\{kT,\ k \in Z\}$, $Z$ – кольцо целых чисел из $\mathbf{R}$, кратных $T$.

**Теорема 1** [3]. Уравнение (5) на $S^1$ является стабильным тогда и только тогда, когда либо все собственные числа матрицы монодромии этого уравнения лежат внутри единичной окружности на комплексной прямой, либо все они лежат вне этой окружности.

**Определение 2** [2]. Семейство квадратных попарно коммутирующих между собой матриц $\{V_1, ..., V_m\}$ имеет нормальную форму, если каждая матрица $V_l$ ($l = \overline{1, m}$) блочнодиагональна: причем для каждого $j = \overline{1, k}$ все блоки $V_{1j}, ..., V_{mj}$ имеют одинаковую размерность, а каждый блок $V_{\lambda j}$ верхнетреуголен и имеет одинаковые собственные числа.

**Замечание.** Для всякого семейства попарно коммутирующих между собой матриц $V_1, ..., V_m \in M(n, C)$ (где $M(n, C)$ – линейное пространство всех квадратных комплексных матриц порядка $n$) существует такая матрица $B \in GL(n, C)$ (где $GL(n, C)$ – группа невырожденных квадратных комплексных матриц порядка $n$), что преобразованием подобия с матрицей $B$ семейство матриц $\{V_1, ..., V_m\}$ приводится к нормальной форме.

Обозначим через $M^{n \times m}(C)$ – линейное пространство всех комплексных матриц, у которых $n$ строк и $m$ столбцов.

**Определение 3**. Матрица $V \in M^{n \times m}(C)$ называется мультипликативной матрицей Пуанкаре, если выпуклая оболочка векторов из $R^m$, составленная из действительных частей логарифмов элементов ее строк в естественном порядке, не содержит начало координат $O$ в $R^m$.

Иначе говоря, матрица $V=(\lambda_{ij})\in M^{n\times m}(C)$ является мультипликативной матрицей Пуанкаре, если в пространстве $R^m$ существует такая гиперплоскость Г коразмерности 1, проходящая через начало координат, что все векторы $\bar{a}_j=(\mathrm{Re}\ln\lambda_{j1},...,\mathrm{Re}\ln\lambda_{jm}),\ j=\overline{1,n},$ лежат по одну открытую сторону от гиперплоскости Г.

Так, например, матрица $A\in M^{3\times 2}(C)$ вида $A=\begin{pmatrix} e^{2+i} & e^{-i} \\ e^{2+2i} & e^{2} \\ e^{-2} & e^{2+i} \end{pmatrix}$ является мультипликативной матрицей Пуанкаре, так как векторы $\bar{a}_1=(2;0),\ \bar{a}_2=(2;2),\ \bar{a}_3=(-2;2)$ лежат по одну сторону от прямой $y=x$.

Пусть в уравнении (1) группа монодромии абелева и имеет конечный ранг, а ее образующие $V_1,...,V_m\in GL(n,C)$ имеют нормальную форму; $M^{n\times m}(C)$ – линейное пространство всех комплексных матриц, у которых *n* строк и *m* столбцов; матрица $\Lambda_\omega$ из $M^{n\times m}(C),$ столбцы которой совпадают с диагоналями матриц $V_1,...,V_m$.

**Теорема 2**. Уравнение (1) стабильно, если матрица $\Lambda_\omega$ является мультипликативной матрицей Пуанкаре.

Линейные дифференциальные уравнения Пфаффа могут быть использованы при построении аналога балансово-оптимизационной модели для анализа и прогнозирования динамики межотраслевых связей экономики [4].

*Литература*

1. Амелькин, В.В. Дифференциальные уравнения / В.В. Амелькин. – Минск, БГУ, 2012. – 288 с.

2. Солодовников, А.С. Математика в экономике / А.С. Солодовников. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 560 с.

3. Василевич, Н.Д. Линейные уравнения Пфаффа / Н.Д. Василевич // Дифференциальные уравнения. – 1982. – Т. 18, № 3. – С. 520–523.

4. Кравцов, М.К. Модельный инструментарий прогнозно-аналитических исследований динамики межотраслевых связей отечественной экономики / М.К. Кравцов, А.А. Антаневич // Экономика, моделирование, прогнозирование : сб. науч. тр. – Минск : НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь. – 2015. – Вып. 9. – С. 164–178.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИМПОРТА ТОВАРОВ И УСЛУГ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ОТРАСЛЕВЫМ АГРЕГАТАМ

**Губарев А.Н.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

В [1] на статических квартальных данных с помощью пакета EViews разработана эконометрическая макромодель для краткосрочного прогнозирования важнейших макроэкономических показателей Республики Беларусь. В этой макромодели для прогнозирования импорта товаров используются такие показатели, как ВВП, реальный обменный курс белорусского рубля к валютам стран торговых партнеров, цена импорта сырой нефти и цена импорта природного газа. Наиболее существенными факторами, определяющими импорт услуг, являются ВВП и денежные доходы населения.

Цель данной работы – изучить возможность прогнозирования импорта товаров и услуг Республики Беларусь на основе матриц импортоемкости промежуточного потребления (ПП) и конечной продукции (КП).

В соответствии с указанной целью проведена агрегация таблиц использования импортных товаров Республики Беларусь за 2010–2014 гг. по 6-отраслевой номенклатуре (промышленность, сельское и лесное хозяйство, строительство, транспорт и связь, торговля и общественное питание, прочие) и были рассчитаны матрицы импортоемкости ПП и КП. Изменения рассчитанных матриц от года к году значительны. Среднее относительное отклонение матриц импортоемкости ПП за 2010–2014 гг. в 6-отраслевой номенклатуре составило 17%, а КП – 22%. Нестабильность элементов матриц импортоемкости ПП и КП в Республике Беларусь может приводить к высокой погрешности прогнозируемых показателей. Поэтому возникает проблема построения прогнозных матриц импортоемкости ПП и КП.

В работе названные матрицы спрогнозированы с помощью расширенной версии метода Хорафаса (алгоритма $\delta$ [2]) и предложены две методики прогнозирования импорта товаров и услуг Республики Беларусь.

### Методика 1 прогнозирования импорта товаров и услуг Республики Беларусь

Пусть для некоторого года заданы матрицы импортоемкости ПП $B^t = (b^t{}_{ij})_{n\times n}$ и КП $C^t = (c^t{}_{il})_{n\times m}$. Здесь $n$ – число отраслей (видов экономической деятельности), а $m$ – число элементов конечного использования.

Будем также считать, что матрицы $B^{t-1} = (b^{t-1}{}_{ij})_{n\times n}$, $C^{t-1} = (c^{t-1}{}_{il})_{n\times m}$ и вектор-столбцы валовых выпусков отраслей $x^{t+1} = (x_1^{t+1}, x_2^{t+1}, \dots, x_n^{t+1})^T$ и КП по элементам использования $y^{t+1} = (y_1^{t+1}, y_2^{t+1}, \dots, y_n^{t+1})^T$ для года $t+1$ заданы, а каждый элемент матриц $B^t$, $C^t$, и $B^{t-1}$ является положительным. Здесь и далее Т – знак транспонирования. Если же у матриц имеются нулевые элементы, то они заменяются на $\varepsilon = 10^{-8}$.

Методика 1 состоит из 4 шагов.

**Шаг 1**.Определить матрицы импортоемкости ПП $B^{t+1}$ и КП $C^{t+1}$ для года $t+1$ на основе расширенной версии метода Хорафаса (алгоритма $\delta$ [2]).

**Шаг 2**. Вычислить вектор $d^{t+1} = (d_1^{t+1}, d_2^{t+1}, \dots, d_n^{t+1})^T$ импорта ПП в разрезе отраслей для года $t+1$ по формуле $d^{t+1} = B^{t+1}x^{t+1}$.

**Шаг 3**. Вычислить вектор $h^{t+1} = (h_1^{t+1}, h_2^{t+1}, \dots, h_n^{t+1})^T$ импорта КП в разрезе отраслей для года $t+1$ по формуле $h^{t+1} = C^{t+1}y^{t+1}$.

**Шаг 4**. Вычислить вектор $g^{t+1} = (g_1^{t+1}, g_2^{t+1}, \dots, g_n^{t+1})^T$ импорта товаров и услуг по отраслям для года $t+1$ по формуле $g^{t+1} = d^{t+1} + h^{t+1}$.

### Методика 2 прогнозирования импорта товаров и услуг Республики Беларусь

Пусть для годов $t-1$ и $t$ заданы матрицы импортоемкости ПП $B^{t-1} = (b^{t-1}{}_{ij})_{n\times n}$ и $B^t = (b^t{}_{ij})_{n\times n}$. Будем также считать, что вектор-столбец валовых выпусков $x^{t+1} = (x_1^{t+1}, x_2^{t+1}, \dots, x_n^{t+1})^T$ и матрица $A^{t+1} = (a^{t+1}{}_{ij})_{n\times n}$ коэффициентов прямых затрат для года $t+1$ заданы. Эта матрица может быть спрогнозирована на основе балансово-оптимизационной межотраслевой модели, предложенной в [3].

Методика 2 состоит из 5 шагов.

**Шаг 1**.Определить матрицу $B^{t+1}$ импортоемкости ПП для года $t+1$ на основе расширенной версии метода Хорафаса (алгоритма $\delta$ [2]).

**Шаг 2**. Вычислить матрицу $D^{t+1} = (d^{t+1}{}_{ij})_{n\times n}$ коэффициентов прямых затрат отечественных товаров и услуг для года $t+1$ по формуле $D^{t+1} = A^{t+1} - B^{t+1}$.

**Шаг 3**. Вычислить матрицу $Q^{t+1}$ коэффициентов полных затрат отечественной продукции для года $t+1$ по формуле $Q^{t+1} = (E - D^{t+1})^{-1}$,
где $E$ – единичная матрица $n\times n$, а $\det(E - D^{t+1}) \neq 0$.

**Шаг 4**. Вычислить матрицу $G^{t+1}$ коэффициентов полных затрат импорта для года $t+1$ по формуле [$G^{t+1} = B^{t+1}Q^{t+1}$ 4].

**Шаг 5**. Вычислить вектор $g^{t+1} = (g_1{}^{t+1}, g_2{}^{t+1}, \ldots, g_n{}^{t+1})^T$ импорта товаров и услуг по отраслям для года $t+1$ по формуле $g^{t+1} = G^{t+1}x^{t+1}$.

По предложенным методикам проведены вычислительные эксперименты на информации отчетных межотраслевых балансов Республики Беларусь за 2010–2014 гг. для 6-отраслевой номенклатуры в текущих ценах. В результате проведенных экспериментов установлено, что средние относительные погрешности прогнозирования вектора импорта товаров и услуг на один год в разрезе 6 отраслей по методикам 1 и 2 составляют соответственно 5% и 9%, а средние погрешности прогнозирования суммарного импорта Республики Беларусь – 3% и 4% соответственно.

*Литература*

1. Кравцов, М.К. Эконометрическая макромодель для анализа и прогнозирования важнейших показателей белорусской экономики / М.К. Кравцов [и др.] // Прикладная эконометрика. – 2008. – №2 (10). – С. 21–43.

2. Кравцов, М.К. Прогнозирование коэффициентов прямых затрат на основе метода Хорафаса и его модификаций / М.К. Кравцов, В.Г. Лазовский // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. науч. тр. – Мн.: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь. – 2016. – Вып. 10. – С. 207–218.

3. Кравцов, М.К. Прогнозирование важнейших показателей белорусской экономики на основе балансово-оптимизационной модели / М.К. Кравцов, А.А. Антаневич // Белорусский экономический журнал. – 2015. – № 1. – С. 110–123.

4. Злотникова, Е.Л. Влияние валютного курса на эффективность экспорта отдельных отраслей экономики / Е.Л . Злотникова // Банковский вестник. – 2008. – № 1.– С. 53–56.

## ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА ПАНЕЛЬНЫХ ДАННЫХ

**Денисейко И.В.,**
**Читая Г.О.,**
*доктор экономических наук, доцент,*
*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

В Беларуси 9 предприятий занимается производством продуктов детского питания. Широко представлен ассортимент продуктов на молочной, плодовоовощной, мясной, рыбной основах, среди которых в первую очередь можно назвать сухие молочные смеси, также детское молоко, мясные консервы для детского питания, большой сегмент рынка занимают фруктовые, овощные и плодовоовощные консервы и соки. Они предназначены для питания детей раннего возраста до 3–4 лет. Исследования показывают устойчивые тенденции в изменениях различных факторов, связанных с производством и потреблением продуктов питания для детей.

Для исследования потребления продуктов детского питания в Республике Беларусь построена однофакторная регрессионная модель на панельных данных. За период 2011–2014 гг. по 7 областям Республики Беларусь собраны данные по двум переменным: объемы продаж детского питания организациями торговли (тонн, эндогенная переменная $y$), денежные доходы в расчете на душу населения (тыс.

руб. в месяц, экзогенная переменная *x*) [1]. Следовательно, сформированы панельные данные за 4 года по 7 областям, общее число наблюдений по каждой переменной составило 28.

Согласно специфике работы с панельными данными осуществляется выбор между объединенной моделью регрессии, моделью с фиксированными или случайными эффектами [2]. В процессе статистического тестирования полученных моделей предпочтение было отдано модели с фиксированными эффектами. Тест Фишера показал: $F_{\text{расч}} = 79{,}4$, что больше критического значения $F_{\text{кр}} = F(0{,}05;\ 6;\ 20) = 2{,}6$.Это позволяет отказаться от обобщенной модели регрессии. Тест Хаусмана – $\chi^2_{расч} = 4{,}87 > \chi^2_{кр} = 3{,}84$ – дает возможность отклонить модель со случайными эффектами.

Таким образом, получена модель с фиксированными эффектами вида:

$$\underset{t_{\text{ст}}}{y_{it}} = \alpha_i + \underset{(10,8)}{1247,2} + \underset{(13,0)}{0,45}\, x_{it} + \varepsilon_{it};\ R^2 = 0{,}98;\ i = \overline{1,7};\ t = \overline{1,4}. \qquad (1)$$

Статистика Жака-Бера для остатков модели (1) оказалась равной 2,22, что меньше критического уровня 5,99 и подтверждает гипотезу о нормальном распределении случайных величин $\varepsilon_{it}$. Кроме того, модель имеет очень высокое качество и включает статистически значимые слагаемые.

Значения $\alpha_i$ из модели (1) представлены в таблице.

Таблица

**Фиксированные эффекты $\alpha_i$**

| Область, *i* | Наименование области | Фиксированные эффекты, $\alpha_i$ |
|---|---|---|
| 1 | Брестская | -80,5 |
| 2 | Витебская | -678,9 |
| 3 | Гомельская | 817,4 |
| 4 | Гродненская | -1163,4 |
| 5 | г. Минск | 1868,1 |
| 6 | Минская | -402,0 |
| 7 | Могилевская | -360,8 |

В соответствии с моделью (1) увеличение доходов на душу населения на 1 тыс. руб. в месяц повлечет за собой рост продаж примерно на 450 кг. Кроме того, наблюдается дифференциация потребления продуктов для детей в различных областях Беларуси. Так, наиболее высокие объемы потребления продукции наблюдаются в Минске и Гомельской области, Витебская и Гродненская области в данном списке стоят соответственно на 6-м и 7-м месте.

Модель (1) подтверждает наличие прямой линейной зависимости объемов потребления продуктов детского питания от денежных доходов населения страны. Дальнейшее расширение модели предполагает увеличение количества значимых факторов, влияющих на анализируемый показатель и построение многофакторной модели на панельных данных.

*Литература*

1. Данные Национального статистического комитета Республики Беларусь. – Режим доступа: www.belstat.gov.by. – Дата доступа: 04.09.2016.

2. Денисейко, И.В. Эконометрическое моделирование товарных потоков оптового торгового предприятия с использованием панельных данных / И.В. Денисейко, Г.О. Читая // Научные труды БГЭУ. – 2016. – Вып. 9. – С. 92–98.

# ИНВЕСТИЦИОННАЯ ЗАДАЧА МАРКОВИЦА С КРИТЕРИЯМИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАЛЬДА В УСЛОВИЯХ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОСТИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

**Емеличев В.А.,**
*доктор физико-математических наук, профессор,*
**Мычков В.И.,**
*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Рассматриваемая здесь оптимизационная задача по управлению инвестициями является дискретным векторным вариантом известной портфельной модели Марковица [1] и состоит в нахождении множества оптимальных по Парето портфелей, используя максиминные критерии эффективности Вальда [2]. Высокая степень неопределенности исходной информации при решении таких задач приводит к необходимости исследования разнообразных аспектов устойчивости решений к возмущениям параметров задачи.

Введем ряд обозначений. Пусть $N_n = \{1, 2, \ldots, n\}$ – разнообразные альтернативные инвестиционные проекты (активы); $N_m$ – множество возможных состояний финансового рынка (сценарии, ситуации рынка); $N_s$ – множество видов (показателей) экономической эффективности инвестиционных проектов; $e_{ijk}$ – ожидаемая оценка экономической эффективности (доходности) вида $k \in N_s$ инвестиционного проекта $j \in N_n$ в случае, когда рынок находится в состоянии $i \in N_m$; $E = \left[ e_{ijk} \right] \in \mathbf{R}^{m \times n \times s}$; $E_k \in \mathbf{R}^{m \times n}$ – $k$-е сечение матрицы $E$; $x = (x_1, x_2, \ldots, x_n)^{\mathrm{T}} \in X \subset \mathbf{E}^n$ – инвестиционный портфель, где $\mathbf{E} = \{0,1\}$, $x_j = 1$, если выбирается портфель $j \in N_n$, и $x_j = 0$ в противном случае; $X$ – множество всех инвестиционных портфелей, т.е. реализация которых не превосходит начальный капитал инвестора.

Многокритериальная дискретная инвестиционная задача с критериями Вальда

$$f_k(x, E_k) = \min_{i \in N_m} \sum_{j \in N_n} e_{ijk} x_j \to \max_{x \in X}, k \in N_s, \tag{1}$$

состоит в поиске множества Парето $P^s(E)$, т.е. множества всех оптимальных по Парето портфелей. Очевидно, что, следуя критерию Вальда, инвестор проявляет крайнюю осторожность, пользуясь мудрым правилом, предписывающим предполагать худшее состояние финансового рынка.

Радиусом сильной устойчивости $\rho(p,q,r)$ задачи (1) с нормами Гёльдера $l_p$, $l_q$ и $l_r$ соответственно в пространствах параметров $\mathbf{R}_n$, $\mathbf{R}_m$ и $\mathbf{R}_s$, как обычно [3–5] (в терминологии [3] – радиусом $T_1$-устойчивости), назовем число $\sup \Xi$, если $\Xi \neq \varnothing$. В противном случае $\rho(p,q,r) = 0$. Здесь

$$\Xi = \left\{ \varepsilon > 0 : \forall E' \in \Omega (P^s(E) \cap P^s(E + E') \neq \varnothing) \right\},$$

$$\Omega = \left\{ E' \in \mathbf{R}^{m \times n \times s} : \left\| E' \right\|_{pqr} < \varepsilon \right\},$$

$$\left\| E' \right\|_{pqr} = \left\| \left\| E'_1 \right\|_{pq}, \left\| E'_2 \right\|_{pq}, \ldots, \left\| E'_s \right\|_{pq} \right\|_r,$$

$$\left\| E'_k \right\|_{pq} = \left\| (\left\| e'_{1k} \right\|_p, \left\| e'_{2k} \right\|_p, \ldots, \left\| e'_{mk} \right\|_p \right\|_q, k \in N_s,$$

$E' \in \mathbf{R}^{m \times n}$ – $k$-е сечение матрицы $E' = \left[ e'_{ijk} \right]$ со строками $e'_{ik} = (e'_{i1k}, e'_{i2k}, \ldots, e'_{ink}), i \in N_m, k \in N_s$.

**Теорема**. При $P^s(E) \neq X$, любых $p, q, r \in [1, \infty]$ и $s, m \in \mathbf{N}$ для радиуса сильной устойчивости $\rho(p,q,r)$ задачи (1) справедливы следующие оценки

$$0 < \max\{\varphi(p,q), \psi(p,q,r)\} \leq \rho(p,q,r) \leq \min\left\{ \chi(p,q,r), \left\| E \right\|_{pqr} \right\},$$

где $\varphi(p,q)=\min\limits_{x'\notin P^s(E)}\max\limits_{x\in P(x',E)}\min\limits_{k\in N_s}\dfrac{f_k(x,E_k)-f_k(x',E_k)}{\left\|\left(\|x\|_{p'},\|x'\|_{p'}\right)\right\|_v}$,

$$\psi(p,q,r)=\max_{x\in P^s(E)}\min_{x'\notin P^s(E)}\frac{\left\|\left[f(x,E)-f(x',E)\right]^+\right\|_r}{\left\|\left(\|x\|_{p'},\|x'\|_{p'}\right)\right\|_v},$$

$$\chi(p,q,r)=n^{1/p}m^{1/q}s^{1/r}\min_{x'\notin P^s(E)}\max_{x\in P^s(E)}\max_{k\in N_s}\frac{f_k(x,E_k)-f_k(x',E_k)}{\|x-x'\|_v},$$

$f(x,E)=(f_1(x,E_1),f_2(x,E_2),...,f_s(x,E_s))^T$,

$P(x',E)=\left\{x\in P^s(E):\ f(x,E)\geq f(x',E)\ \&\ f(x,E)\neq f(x',E)\right\}$,

$v=\min\{p',q'\},\ \dfrac{1}{p}+\dfrac{1}{p'}=\dfrac{1}{q}+\dfrac{1}{q'}=1,\ \ [y]^+=(y_1^+,y_2^+,...,y_s^+)^T$ –

положительная срезка вектора $y=(y_1,y_2,...,y_s)^T\in\mathbf{R}^s$, т.е. $y_k^+=\max\{0,y_k\},k\in\mathbf{N}_s$.

*Литература*

1. Markowitz, H.M. Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments, 2nd ed. (1st ed. in 1959) / H.M. Markowitz. – Cambridge: Basil Blackwell, 1991. – 400 p.

2. Wald, A. Statistical Decision Functions / A.Wald. – New York: Wiley, 1950. 179 p.

3. Сергиенко, И.В. Задачи дискретной оптимизации. Проблемы, методы решения, исследования / И.В. Сергиенко, В.П. Шило. – Киев: Наукова думка, 2003. – 261 с.

4. Emelichev, V.A. On a type of stability of a multicriteria integer linear programming problem in the case of a monotone norm / V.A. Emelichev, K.G. Kuzmin // J. of Computer and Systems Sciences International. – 2007. – V. 46. – No. 5. – P.714–720.

5. Emelichev, V.A. Stability and regularization of vector problem of integer linear programming / V.A. Emelichev, Girlich E., Nikulin Yu.V., Podkopaev D.P. // Optimization. – 2002. – V.51. – No. 4. – P. 645–676.

## ДИНАМИКА РАВНОВЕСИЯ С УЧЕТОМ ТИПА РЫНКА

**Калитин Б.С.,**

*кандидат физико-математических наук,доцент,*
*Белорусский государственный университет, г. Минск*

В работах [1–2] исследуется экономико-математическая модель равновесия рынка и определена формула экономического равновесия

$$p^0=\frac{p^*p^{**}(1+\tau)(e_s+e_d)}{e_sp^*(1+\tau)+e_dp^{**}}. \qquad (1)$$

Здесь $p^0$ – равновесная цена товара; $p^*$ – нижнее пороговое значение цены товара, связанное с осуществленными затратами со стороны продавца; $p^{**}$ – верхнее потолочное значение цены товара, начиная с которого покупатели отказываются приобретать предлагаемый товар; $\tau>0$ – параметр налогообложения ($\tau<\tau'=p^{**}/p^*-1$); и $e_d$ и $e_s$ – абсолютные величины коэффициентов ценовой эластичности соответственно спроса и предложения.

В работе [1–2] продолжено исследование равновесия рынка (1) с использованием дополнительного параметра, отражающего уровень госдотаций, и дано математическое обоснование ряда экономических эффектов.

В данном сообщении исследуется динамика равновесия рынка в зависимости от количества конкурирующих фирм, которые способствуют появлению товаров-заменителей. Для исследования зависимости равновесия от типа рынка предварительно производится определенная модификации модели равновесия (1). Она основывается на том, что качественная картина воздействия количества конкурирующих фирм рынка на равновесие в формуле (1) отражается отношением $e_s/e_d$ абсолютных величин коэффициентов ценовых эластичностей предложения и спроса. Основанием служат следующие рассуждения. Во-первых, эластичность спроса возрастает при увеличении конкурентного влияния на товарном рынке. Это происходит потому, что с ростом числа конкурирующих фирм появляется дополнительный выбор потребителя (определенный рост числа товаров-заменителей) и, как следствие, абсолютная величина коэффициента ценовой эластичности спроса увеличивается. Во-вторых, можно с уверенностью опереться на то, что коэффициент ценовой эластичности предложения $e_s$ увеличивается при уменьшении числа конкурирующих фирм. Таким образом, отношение $e_s/e_d$ является достаточно существенной характеристикой рынка и отражает его структуру. Чем больше эта величина, тем ближе мы находимся к типу монопольного рынка. И наоборот, чем меньше отношение $m = e_s/e_d$, тем ближе к типу рынка совершенной конкуренции. Удобно назвать величину $m > 0$ параметром типа рынка.

В представленной работе исследуется экономическое равновесие, установившееся между продавцом и его покупателями-клиентами в зависимости от изменений параметра типа рынка. С этой целью в формуле (1) выделяется явно величина $m = e_s/e_d$ путем деления числителя и знаменателя дроби ее правой части на $e_d$. В результате получается модифицированная формула равновесия:

$$p^0(m) = \frac{p^* p^{**}(1+\tau)(m+1)}{m p^*(1+\tau) + p^{**}},\ m > 0. \qquad (2)$$

Проведенные исследования формулы (2) приводят к обоснованию следующихэффектов экономики рынка.

1) Равновесие $p^0 = p^0(m)$ неэластично относительно параметра $m$ (уровня количества товаров-заменителей рынка), а именно, для функции эластичности $E(p^0(m))$ равновесия $p^0(m)$ выполняется неравенство $0 < E(p^0(m)) < 1$ при всех $m > 0$.

2) Если $m = e_s/e_d \to 0$, то функция эластичности $E(p^0(m)) \to 0$. То есть равновесие изменяется сравнительно мало для тех значений ценовых эластичностей предложения и спроса, когда эластичность предложения $e_d$ существенно меньше эластичности спроса $e_d$. Дальнейший рост величины $m$ ведет к росту функции эластичности $E(p^0(m))$ вплоть до точки $m = m^+ = \sqrt{p^{**}/p^*(1+\tau)}$, в которой функция $E(p^0(m))$ имеет локальный максимум, равный $\dfrac{\sqrt{p^{**}} - \sqrt{p^*(1+\tau)}}{\sqrt{p^{**}} + \sqrt{p^*(1+\tau)}}$.

3) Точка $m^+$ соответствует максимально возможному эффекту изменения равновесия в зависимости от изменения параметра $m$ типа рынка. При $m = m^+$ ценовая эластичность предложения больше ценовой эластичности спроса $(e_s > e_d)$.

4) С ростом значений $m > m^+$ эффект влияния отношения ценовых эластичностей $e_s/e_d$ на величину равновесной цены $p^0(m)$ исчезает, так как функция эластичности $E(p^0(m))$ стремится к нулю с увеличением параметра $m$.

*Литература*

1. Калитин, Б.С., Безрук, В.В. Модель первого порядка монопольного рынка / Б.С. Калитин, В.В. Безрук // Тр. Ин-та математики. – 2009. – № 1. – С. 61–70.

2. Калитин, Б.С. Устойчивость равновесия конкурентного рынка (Динамическая модель рынка). / Б.С. Калитин. – Саарбрюкен: LAPLamber, 2012.– 168 с.

3. Кузьмич, М.С. Модель экономического равновесия с учетом госдотаций / М.С.Кузьмич // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. научн. тр. – Минск: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь. – 2016. – Вып. 10. – С. 186–194.

# ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КРЕДИТНОГО РИСКА ОТС-ДЕРИВАТИВОВ

**Карачун И.А.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
*Белорусский государственный университет, г. Минск*

В современном мире наблюдается поступательное развитие и усложнение финансовых рынков и инструментов. Большое количество производных финансовых контрактов со сложной структурой платежей, создаваемых каждый раз для конкретных специфических целей, не позволяет привести их все к какому-либо стандарту для централизованной торговли на биржах. Поэтому широкое распространение получила практика заключения двусторонних договоров вне биржевых площадок – на ОТС-рынке (Over-the-Counter). У таких сделок есть значительный минус, выражаемый в кредитном риске контрагента, т.е. в вероятности невыполнения обязательств по контракту одной из сторон. Рыночной практикой принято оценивать данный тип риска и учитывать его в процессе выставления взаимных требований в рамках различных подходов (например, методология SA-CCR, предложенная Базельским комитетом по банковскому надзору).

Риск контрагента похож на другие формы кредитного риска в том смысле, что причиной экономических потерь является дефолт носителей обязательств, но есть и особенности, выделяющие риск контрагента среди прочих видов кредитного риска: неопределенность подверженности риску и двусторонний характер [1]. Если один из контрагентов по заключенному ОТС-контракту объявляет себя банкротом, то другой должен закрыть свою позицию с ним. Для определения потерь от дефолта контрагента используется следующий прием: предполагается, что можно заключить аналогичный договор с другим контрагентом для сохранения своих позиций на рынке. Тогда позиции на рынке остаются неизменными после замены контракта, а потери определяются стоимостью замещения контракта в момент дефолта контрагента. Если стоимость контракта является отрицательной (поток будущих платежей приносит убыток) в момент дефолта, тогда позиция с обанкротившейся стороной закрывается и ей выплачивается рыночная стоимость контракта, затем заключается аналогичный договор с другим контрагентом и принимается рыночная стоимость контракта, итог – нулевые чистые потери. Если стоимость контракта в момент дефолта является положительной, то позиция закрывается без каких-либо поступлений от обанкротившейся стороны, а затем заключается аналогичный договор с другим контрагентом по рыночной цене, итог – чистые потери в размере рыночной стоимости контракта. Следовательно, подверженность кредитному риску по одному деривативу с контрагентом равняется максимуму от рыночной стоимости контракта и нуля. Обозначим цену *i*-го контракта в момент времени *t* как $V_i(t)$, тогда подверженность риску $EpR_i(t) = \max\{V_i(t), 0\}$. Так как стоимость контракта постоянно и непредсказуемо изменяется за счет движений рынка, известно лишь текущее значение подверженности, а будущие значения остаются неопределенными. Более того, поскольку производный финансовый договор может выступать как в роли актива, так и пассива, риск контрагента является двусторонним. В общем случае, если с контрагентом, заявившим о дефолте, был заключен более чем один контракт и риск контрагента ничем не смягчается, максимальные потери равны сумме соответствующих значений. Подверженность может быть значительно уменьшена за счет соглашений о взаимных расчетах (неттинг) – договор между двумя сторонами о том, что в случае наступления дефолта одной из сторон возможен взаимозачет по их сделкам, т.е. сделки с отрицательной стоимостью могут быть использованы для уменьшения выплат по сделкам с положительной стоимостью. Тогда:

$$EpR(t) = \sum_i EpR_i(t) = \sum_i \max\{V_i(t), 0\} = \max\{\sum_i V_i(t), 0\}.$$

В более общем случае с одним контрагентом может быть заключено несколько соглашений о взаимозачете и могут существовать сделки, не охваченные договором.

Подходы к вычислению уровня потенциального риска по внебиржевым деривативам позволяют сравнивать его значения с установленными лимитами, оценивать и хеджировать кредитный риск контрагента, рассчитывать экономический и нормативный капитал, а также вычислять ха-

рактеристики распределения подверженности – математическое ожидание, стандартное отклонение и процентильные статистики [1]. Для построения распределения подверженности кредитному риску на уровне контрагента необходимо реализовать три шага алгоритма.

1. Генерация сценариев будущего поведения рынка для фиксированного набора дат с использованием эволюционных моделей для каждого из факторов риска.

2. Оценивание инструментов на каждую модельную дату, для каждой реализации базовых факторов рыночного риска и для каждой сделки в портфеле с рассматриваемым контрагентом.

3. Агрегация портфеля – расчет подверженности для всех вышеуказанных дат и реализаций факторов риска с учетом неттинга.

Из-за высокой интенсивности вычислений при расчетах (особенно для больших портфелей) обычно приходится идти на компромисс, выбирая между количеством дат и/или числом рыночных сценариев. Например, число рыночных сценариев обычно ограничено несколькими тысячами, а даты, как правило, организованы следующим образом: расчеты ведутся ежедневно или еженедельно в течение первого месяца, затем ежемесячно со второго месяца и до года, ежегодно от года до пяти лет и т.д.

*Литература*

1. Brigo, D. Counterparty Risk FAQ: Credit VaR, PFE, CVA, DVA, Closeout, Netting, Collateral, Re-Hypothecation, WWR, Basel, Funding, CCDS and Margin Lending / D. Brigo // SSRN [Electronic resource].– 2012. – Mode of access: http://ssrn.com/abstract=1955204. – Date of access: 04.07.2016.

## ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТА ПЕРЕНОСА ОБМЕННОГО КУРСА НА ИНФЛЯЦИЮ И ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Картун А.М.,**

*Национальный банк Республики Беларусь, г. Минск*

Одним из значимых факторов инфляции в Республике Беларусь является обменный курс. На фоне ухудшения внешнеэкономической конъюнктуры, трансформации денежно-кредитной политики и проведения жесткой макроэкономической политики в целом влияние обменного курса на инфляцию в последние годы могло претерпеть некоторые изменения. Оценка влияния обменного курса на инфляцию и его возможного изменения в последние годы явилась целью настоящей работы.

Необходимо отметить, что мы разграничиваем определение эластичности инфляции по обменному курсу и эффект переноса обменного курса на инфляцию (далее – ЭП). Под эластичностью инфляции по обменному курсу в традиционном определении мы понимаем изменение инфляции в ответ на однопроцентное изменение обменного курса. Под ЭП мы понимаем фактическое изменение инфляции в ответ на изменение обменного курса с учетом взаимосвязей других факторов и их влияния на инфляцию.

Ранее в [1–3] на основе применения дезагрегированного подхода с помощью систем уравнений для анализа и прогнозирования основных индексов цен в Республике Беларусь были определены долгосрочные зависимости инфляции от обменного курса. Коэффициент эластичности для основных индексов цен (ИПЦ, индекс цен производителей промышленной продукции (ИИППП), базовый индекс потребительских цен) в долгосрочном периоде в среднем составляет 0,6-0,7. Исходя из имитационных экспериментов влияния обменного курса на основные индексы цен, проведенных в данных работах, несложно оценить ЭП, который составляет около 0,6.

В настоящей работе представлена система уравнений, состоящая из 2 моделей, оцененных на помесячных статистических данных с января 2002 по июнь 2016 г.: ИПЦ и широкой денежной массы – М3 по фиксированному курсу (далее М3 по фиксированному курсу). В их основе лежит механизм коррекции ошибок, в котором долгосрочная равновесная зависимость между совместно анализируемыми нестационарными временными рядами (В.р.) представлена в виде коинтеграци-

онных соотношений. Применение подхода Йохансена и обнаружение коинтеграционных связей позволило разработать систему эконометрических моделей вида:

ИПЦ:

$$\Delta \ln cpi_t^b = -0,017[\ln cpi_{t-1}^b - 0,650 \ln ER_{t-1} - 0,257 \ln m3_{t-1}^f + 5,426] + 0,246 \Delta \ln cpi_{t-1}^b + \\ +0,016 \ln \Delta ppi_{t-1}^b + 0,267 \ln \Delta rcpi_{t-1}^b + 0,078 \ln ER_{t-1} + 0,003 + D(2011,4)_t; \quad (1)$$

М3 по фиксированному курсу:

$$\Delta(\ln m3_t^f - \ln ppi_t^b) = -0,499[(\ln m3_t^f - \ln ppi_t^b) - 1,661 \ln gdp_{t-1} + 0,326 \ln nr_{t-1} + 0,083 \ln ER_{t-1} + \\ +6,227] - 0,117 \ln ER_{t-1} + 0,057 + 0,434 \ln gdp_{t-1} + 0,042 DT(2009,1)_t - 0,002 \inf l; \quad (2)$$

где $[\cdot]$ – коинтеграционное соотношение; $cpi_t^b$ – ИПЦ, 2001г. = 1, сезонно сглаженный; $ppi_t^b$ – ИЦППП, 2001г. = 1, сезонно сглаженный; $m3_t^f$ – М3 по фиксированному курсу к доллару США января 2002 г.; $ER_t$ – номинальный средневзвешенный обменный курс белорусского рубля к корзине валют, рублей за единицу иностранной валюты; $rcpi_t^b$ – индекс административно регулируемых цен, 2001г.=1, сезонно сглаженный; $gdp_t$ – ВВП, в сопоставимых ценах 2000 г., млрд руб., сезонно сглаженный; $nr_t$ – номинальная ставка рефинансирования Национального банка, в среднем за месяц, % годовых; $\inf l_t$ – темп инфляции к предыдущему месяцу, в годовом выражении, %; $D(2011,4)_t$ – фиктивная переменная, отражающая действие множественности курсов в 2011 г., $DT(2009,1)_t$ – фиктивная переменная изменения тренда, вызванного структурным повышением девальвационных ожиданий, $\Delta$ – оператор взятия разностей. Здесь для всех коэффициентов уравнений p-значения t-статистики не превышают 0,05.

С целью количественной оценки ЭП, а также возможных его изменений в последние годы были проведены имитационные эксперименты. Оценка осуществлялась по 2 сценариям: 1) базовому сценарию, в основу которого положены фактические значения экзогенных показателей за 2015 г. – I полугодие 2016 г.; 2) альтернативному сценарию, предполагающему сохранение роста ВВП в интервале 2015 г. – I полугодие 2016 г. на уровне конца 2014 г., т.е. нулевой прирост.

Результаты имитационного эксперимента показывают, что ЭП в 2015 г. – первой половине 2016 г. составил около 0,3. В случае неотрицательных темпов роста ВВП ЭП составил бы порядка 0,5, т.е. ЭП был бы близок к коэффициенту эластичности инфляции по обменному курсу в долгосрочном периоде, полученному по модели (1).

Кроме того, ЭП проявляется в изменении административно регулируемых цен и ИЦППП. Такой эффект можно рассчитать при помощи более сложных систем моделей, например, предложенной в [2].

*Литература*

1. Картун А.М. Эконометрическое моделирование и прогнозирование дефлятора ВВП в Республике Беларусь / А.М. Картун // Экономика, моделирование, прогнозирование, 2010. – Вып.4. – С. 287–305.

2. Картун, А.М. Сценарное прогнозирование инфляции в Республике Беларусь на основе системы эконометрических моделей / А.М. Картун // Экономика, моделирование, прогнозирование, 2014. – Вып.8. – С. 225–234.

3. Картун, А.М. Анализ и прогнозирование инфляции в Республике Беларусь на основе дезагрегированного подхода / А.М. Картун // Экономика, моделирование, прогнозирование, 2015. – Вып.9. – С. 226–233.

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И РЕКОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**Климов Ю.В.,**
*кандидат технических наук, доцент,*
*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

Разработка современных сервисов с использованием персонального компьютера и мобильных устройств (например, смартфонов) характеризуется сложностью, большими объемами труда, а также значительной стоимостью.

Длительность проекта составляет около одного года, но также встречаются проекты, превышающие несколько лет. Анализ их выполнения в небольших организациях показывает, что чаще всего программное обеспечение разрабатывается силами одного разработчика, который является универсальным специалистом. В крупной компании разработка разделяется на ряд этапов: проектирование, реализация (программирование), тестирование и др. Эти этапы выполняются силами группы специалистов, которые специализируются на выполнении определенных видов работ.

Разработку программных продуктов редко удается поставить на конвейер по причине уникальности их создания на основе творческого подхода. Поэтому для разработки сложного программного продукта с участием сотрудников компании важными являются процессы анализа, моделирования и проектирования, а не процесс непосредственной разработки. Важность этого момента больше всего проявляется на этапе заключительной сдачи продукта, поскольку существенно сокращается время на различные доработки, согласование выполненной работы и требований заказчика.

Для проектирования программ и их документирования необходимо существование единого языка моделирования, понятного для всех сотрудников. Вследствие этого появился язык UML (Unified Modeling Language – унифицированный язык моделирования), использующий графические обозначения для создания абстрактной модели системы. В соответствии с набором соглашений UML по поводу принципов предварительного моделирования классы программы изображаются в виде прямоугольников, а наследование – в виде стрелки, направленной от производного класса к базовому. В специальной литературе для примера приводится моделирование из живой природы. Например, модель класса Geranium (Герань), произведенная от класса Flower (цветок).

В процессе работы возможно моделирование многих сложных отношений и разработка своего набора соглашений и правил по созданию диаграмм, отображающих взаимосвязи объектов программы. Эти соглашения необходимо довести до сведения других сотрудников, которые работают или будут работать над общим проектом.

Появилась новая профессия – методологи, которые изучают и разрабатывают новые методы проектирования и программирования. Метод – это совокупность языка моделирования и подходов анализа и проектирования. Процесс проектирования программ итеративен. При разработке программы мы периодически повторяем весь процесс по мере того, как растет понимание требований. Проект направлен на решение задачи, но нюансы, возникающие в ходе поиска оптимального решения, воздействуют на сам проект. На отдельных этапах приходится возвращаться к началу, постоянно совершенствуя интерфейсы и процедуры выполнения отдельных объектов.

С течением времени в больших и сложных решениях (проектах) может потребоваться их доработка путем реконструирования, т.е. возникает необходимость в повторном построении модели UML.

Для проектов, разработанных на языках платформы .NET (Visual C++, Visual Basic или C#), платформа Microsoft Visual Studio может предложить интегрированное решение по моделированию программного обеспечения с использованием Microsoft Office Visio. При помощи реконструирования в Visual Studio можно преобразовать исходный код в модель на UML. Определения классов в существующем проекте будут использованы для создания схемы UML в среде Visio.

При существующем готовом решении с использованием языков платформы .NET его можно открыть в Visual Studio и автоматически извлечь его структуры для просмотра в виде элементов структурной схемы UML. В новом проекте также требуется просмотреть его классы в виде гра-

фических объектов. При реконструировании используются определения классов в проекте, что позволяет увидеть проектную модель новой разработки. Подвергнуть реконструированию можно как решение целиком, так и выбранный проект в составе решения. Выбор объектов для реконструирования в Visio UML осуществляется в обозревателе решений программы Visual Studio.

Анализ отзывов в блогах и форумах показал, что около 60 % программистов в небольших IT-предприятиях не используют язык UML в своей работе. По мнению автора, это объясняется сложностью процесса анализа и проектирования, недостатком времени и необходимостью дополнительного обучения. В крупных IT-компаниях процессам анализа и проектирования уделяется существенно большее внимание, что позволяет улучшить качество выпускаемых продуктов. Таким образом, применение проектирования в области разработки программного обеспечения позволит творчески подойти к решению задач, сократить время реализации и повысить качество разработки проекта.

Поэтому для специалистов, работающих в сфере разработки программного обеспечения, следует предусмотреть теоретическое обучение и повышение квалификации по рассмотренным процессам в образовательных центрах.

Использование языка UML не ограничивается моделированием программного обеспечения. Он также может использоваться для моделирования бизнес-процессов, системного проектирования и отображения организационных структур в различных отраслях экономики.



## РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**Коваленко А.А.,**
*кандидат экономических наук,*
**Моцок О.В.,**
*Институт экономики природопользования и устойчивого развития Национальной академии наук Украины, г. Киев*

Современный этап развития экономической системы требует внедрения принципов устойчивого развития на основе стратегического планирования и использования в этом процессе инноваций и новейших технологий – в первую очередь информационно-коммуникационных. Важной научной задачей в этом контексте является освещение вопроса эволюции в отечественной научной и справочной литературе и законодательстве терминов и понятий, связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий в экономической сфере, а также изучение возможностей и примеров применения информационно-коммуникационных технологий на различных уровнях экономической деятельности в отечественной и зарубежной практике. Не менее важной практической задачей является поиск направлений использования информационно-коммуникационных технологий в процессе стратегического планирования устойчивого развития на национальном, территориальном и отраслевом уровнях в контексте экологической модернизации экономики.

Понятие информационно-коммуникационных технологий появилось в научной литературе сравнительно недавно. В отечественной практике есть много примеров применения подобных технологий и связанных с ними систем в практике стратегического планирования и управления в экономической сфере. Одним из таких примеров на макроуровне является предложенная В.М. Глушковым в 1960-е годы Общегосударственная автоматизированная система (ОГАС). Разрабатывая идею ОГАС, В.М. Глушков проанализировал в Госплане СССР работу, взаимосвязи и методы планирования огромного количества отечественных предприятий и пришел к выводу, что оптимальный план составить невозможно, даже если привлечь к этой работе все население мира. Однако использование в плановой работе средств вычислительной техники может значительно облегчить проблемы планирования и управления деятельностью массо-

вых объектов государственного, территориального и отраслевого уровня. Этой цели и служил предложенный им в 1962 г. проект ОГАС, которая должна была выполнять: анализ тенденций и прогнозирования развития страны и отдельных ее частей; анализ проектов государственных, региональных и отраслевых планов; разработку общегосударственных программ, контроль за ходом выполнения планов, а также обеспечение взаимодействия отраслей, ведомств и экономических районов в процессе реализации планов и программ. В конечном счете ОГАС не была внедрена, однако ее идея и принципы построения остаются актуальными.

Важной сферой привлечения широкой общественности к процессам стратегического планирования является внедрение электронного управления, сущность которого заключается в построении и совершенствовании деятельности административных структур различных уровней на основе информационно-коммуникационных технологий. В Украине это направление только начинает развиваться, проходит этап наработки нормативно-правовой базы, институциализации своих структур.

Важной задачей является отработка возможностей использования информационно-коммуникационных технологий на восстановленных территориях Донбасса, учитывая длительный положительный опыт применения региональных информационно-аналитических систем.

В процессе осуществления стратегического планирования, исследования современного состояния и путей осуществления экологической модернизации многие экологические индикаторы устойчивого развития требуют пространственного представления. Для этих целей исключительно полезными оказываются географические информационные системы и технологии (ГИС-технологии). Отдельные исследователи предлагают дополнить ГИС-технологию моделирующей составляющей. Такая модифицированная ГИМС-технология устраняет недостатки ГИС-технологии, дает возможность синтеза систем мониторинга с функциями прогноза, позволит оперативно оценивать текущие и прогнозные изменения окружающей среды в заданных пространственных масштабах.

Отдельным перспективным направлением применения информационно-коммуникационных технологий в современном мире является стратегическое планирование в области мониторинга чрезвычайных ситуаций и ликвидация их последствий. В частности, современное программное обеспечение, доступ к базам данных и GPS-навигации в сочетании с возможностью мгновенной перекрестной коммуникации позволяют коллективно создавать общедоступные онлайн-карты с любыми геопространственными данными, способными обновляться в режиме реального времени.

Существующие в научной литературе и законодательстве определения не в полной мере раскрывают содержание понятия «информационно-коммуникационные технологии» и их роль на различных уровнях стратегического планирования устойчивого развития. Вместе с тем отечественная наука и практика представляют немало примеров применения информационно-коммуникационных технологий и производных систем во время стратегического планирования на различных уровнях экономической деятельности, что позволяет достаточно полно определить содержание этого понятия и предложить такие направления использования этого вида технологий во время перехода к устойчивому развитию национального хозяйства, как гибридные облачные вычисления, концепция «Принеси свое устройство», обработка сложных событий, вычисления в оперативной памяти, программно-конфигурируемые сети. Перспективы дальнейших исследований в этом направлении заключаются в поиске и формулировке актуального определения информационно-коммуникационных технологий и конкретных предложений относительно методов их применения в процессе стратегического планирования устойчивого развития экономики.

# ОБ ОДНОЙ МОДЕЛИ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ МИКРОСИСТЕМЫ

**Коваленко Н.С.,**
*доктор физико-математических наук, профессор,*
*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск,*

**Павлов П.А.,**
*кандидат физико-математических наук, доцент,*
*Полесский государственный университет, г. Пинск*

В настоящее время энергетические рынки претерпевают трансформацию. Альтернативные энергетические технологии становятся более доступными. Энергетика с использованием солнечных батарей, ветрогенераторов, газогенераторов на основе биогаза и др. уже стала нормой во многих странах мира, где из-за высокой стоимости и опасности для экологии «традиционных» источников энергии переходят на возобновляемые источники. Часто альтернативные источники электроэнергии интегрируются во внешние электроэнергетические системы и образуют так называемые микросети или microgrid. Преимущества технологии microgrid дают возможность повысить надежность и качество электроснабжения, оптимизировать расходы на потребление электроэнергии. Распределенные микроэлектросети придали значительный импульс развитию альтернативной энергетике, позволив различным игрокам изучать работу электросетей от альтернативных источников во все больших масштабах.

Микросетью (microgrid) называют группу взаимосвязанных нагрузок одного или нескольких локальных объектов конечных потребителей электрической энергии и распределенных энергетических ресурсов в рамках четко определенных границ, которая функционирует как единый автономный управляемый объект и которую можно подключать к внешней системе электроснабжения. Из определения следует, что микросети способны интегрировать распределенные возобновляемые источники электрической энергии в существующие внешние энергосистемы, а в случае отключения от них – работать автономно. Возможность автономной работы является основной отличительной особенностью распределенной microgrid. Оптимальное взаимодействие распределенных автономных источников электроэнергии, внешней системы электроснабжения и потребителей электроэнергии является ключом к эффективной работе microgrid, а вместе с этим и к инновациям в области энергетики.

При функционировании современных рынков электрической энергии многие страны наряду с использованием альтернативных источников применяют дифференцированные тарифы на электроэнергию по временным зонам. Это в свою очередь стимулирует проектирование и создание на основе распределенных microgrid интеллектуальных масштабируемых электротехнических систем (комплексов) с использованием технологии Smart Grid .

Принцип технологии Smart Grid заключается в модернизации microgrid с целью повышения надежности, контроля и оптимизации электропотребления всех элементов и участников микросети. Отличительной особенностью данной технологии является интеграция компьютерной системы мониторинга, диагностики и управления (operatios), распределенных источников электрической энергии (distributed generation), линий электропередачи, пунктов секционирования (sectionalizers), коммутационных аппаратов (switches), распределенных накопителей электрической энергии (distributed storage) и конечных потребителей электроэнергии (customers) на основе двустороннего коммуникационного обмена. Системы microgrid с помощью "интеллекта" смогут в режиме on-line управлять множеством параллельных процессов, что обеспечит оперативность и эластичность к критериям оптимального управления режимами функционирования, включая различные тарифные зоны внешней сети, уровень генерации возобновляемых источников, контроль и учет электропотребления и др.

В области интеллектуальных микросетей ведутся интенсивные исследования. Проектирование и создание эффективных взаимноинтегрированных распределенных microgrid и компьютерных систем управления прежде всего связано с математическим моделированием функционирования

сложных многокомпонентных систем, разработкой принципов синтеза структур таких систем, определением процедур анализа их эффективности и оптимальности, расчетом оптимальных технических характеристик источников microgrid, характеристик оптимальной организации выполнения большого числа параллельных процессов, определением границ эффективности и оптимальности их взаимодействия, количественной и качественной оценки различных стратегий управления такими процессами, развитием управляющих алгоритмов и численных методов, созданием системного и прикладного программного обеспечения с учетом конкретных условий функционирования многокомпонентных систем.

Одной из центральных в этих направлениях и во многом объединяющая их является проблема оптимального распределения ресурсов microgrid и, прежде всего, программных, так как именно они являются не только основными вычислительными ресурсами, но и интегрированными средствами, через которые осуществляются запросы на использование остальных ресурсов. Это порождает в свою очередь множество конкурирующих за их использование процессов. Поэтому от успешного решения проблем оптимальной организации выполнения множества конкурирующих процессов зависит работоспособность, надежность и эффективность микроэлектросистем в целом.

Из вышесказанного следует, что процесс создания эффективных интеллектуальных масштабируемых энергетических микросистем с несколькими источниками распределенной генерации электроэнергии требует разработки математических методов и моделей, позволяющих решать следующие задачи: организация выполнения параллельных конкурирующих процессов в различных режимах их взаимодействия в условиях стохастического характера генерации электроэнергии разнородными источниками; оптимальное в энергетическом отношении выполнение множества избранных параллельных конкурирующих процессов и определение критериев их эффективности; отображение параллельных алгоритмов и соответствующих программных реализаций с учетом архитектурных особенностей микроэнергосистем.

Ввиду дискретного и комбинаторного характера математических задач систем такого рода прогресс в их решении может быть достигнут за счет применения принципов структурирования, конвейеризации, а также за счет применения математического аппарата и методов дискретных систем и дискретной оптимизации, теории расписаний и сетевых графов, теории множеств, алгебры матриц и др.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Кончук В.В.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, г. Брест*

Зависимость сельскохозяйственного производства от природных факторов предопределяет неустойчивость объемов производства сельхозпродукции по годам. Обеспечение устойчивости в развитии аграрного сектора региона возможно при использовании методов прогнозирования, учитывающих пространственно-временные характеристики состояния и изменения погодно-климатических явлений, производственных ресурсов. Учитывая то, что прогнозирование служит одним из важнейших инструментов при разработке схем управления, а требования к методам прогнозирования в агросекторе сводятся к построению зависимости «воздействие-эффективность», естественным здесь является использование экономико-математических моделей.

Устойчивость развития предполагает учет влияния погодно-климатических явлений на результативность аграрного производства. Оценка влияния климата на результативные показатели в агросекторе Полесского региона весьма актуальна в связи с наблюдающимся с начала 1990-х годов увеличением вероятности возникновения неблагоприятных погодных явлений, их интенсивности и продолжительности. Анализ данных наблюдений гидрометеорологических станций в Брестской области выявил

разнопериодные и разномасштабные изменения показателей климата. В достаточно больших масштабах происходят локальные и региональные климатические изменения. В условиях изменяющегося климата назрела необходимость разработки и обоснования соответствующих стратегий реагирования сельскохозяйственного производства на эти изменения. Учесть возможные прогнозные колебания под влиянием климата качественных показателей развития отраслей, определить вклад климатической составляющей в результативные показатели эффективности позволяют стохастическое моделирование. Обоснование эффективных управленческих решений для повышения эффективности агросектора региона целесообразно осуществлять на основе оптимизационных стохастических экономико-математических моделей, использующих достаточно продолжительные ряды наблюдений и оперирующих понятиями вероятности. Вследствие того, что стохастические модели основаны на эмпирических данных и учете климатических факторов, их вероятностные прогнозы имеют значительно большую достоверность в сравнении с используемыми методами прогнозирования.

Полученные с помощью стохастических экономико-математических моделей оптимальные значения параметров развития позволят обосновать и выработать управленческие решения и рекомендации по рациональному размещению посевов различных культур, оптимальному поголовью животных и других параметров, с учетом региональных особенностей влияния климата, почвенно-агротехнических условий, при минимизации негативного влияния неблагоприятных метеорологических условий.

Высокая актуальность устойчивого развития в обеспечении продовольственной безопасности страны в современных условиях подтверждается и обстоятельствами, когда климатические и агроклиматические ресурсы начали испытывать значительные антропогенные трансформации различных временных и пространственных масштабов. В некоторых случаях эти изменения превышают их естественную изменчивость, что оказывает непосредственное влияние на сельскохозяйственное производство и устойчивость его развития. Возникает необходимость в модельных расчетах развития систем и процессов в сельском хозяйстве для предотвращения и смягчения неблагоприятного влияния погодно-климатических факторов.

◆

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ И ФИНАНСОВЫМИ ПОТОКАМИ НА ПАССАЖИРСКОМ ТРАНСПОРТЕ

**КоролевА.В.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
**Шкуратов В.В.,**
*Белорусский научно-исследовательский институт транспорта «Транстехника», г. Минск*

Одним из направлений совершенствования системы управления информационными и финансовыми потоками на железнодорожном, автомобильном и городском электрическом пассажирском транспорте является создание и внедрение автоматизированных систем, которые направлены на диспетчеризацию и управление перевозками, оплату и контроль проезда, бронирование и продажу билетов. Как показывает отечественный и зарубежный опыт, зачастую существующие системы не в полной мере устраняют проблемы отсутствия объективного учета транспортной работы, недостаточной согласованности расписаний движения различных видов транспорта, затруднения внедрения современных и прогрессивных систем оплаты и другие.

Действующие в республике автоматизированные системы пассажирского транспорта недостаточно взаимодействуют друг с другом и с другими смежными системами, а в отдельных случаях они полностью автономны. Так, например, автоматизированная система диспетчерского управления (АСДУ) в различных ее исполнениях работает на всех предприятиях автомобильного и городского электрического транспорта, осуществляющих пассажирские перевозки. Однако АСДУ предприятий не взаимодействуют между собой, что не позволяет эффективно и оперативно управлять пассажирским транспортом с учетом всех факторов – характеристики движения, транспортной обстановки, согласованности с другими видами транспорта.

Системы бронирования и продажи билетов на автомобильном и железнодорожном транспорте также не взаимодействуют между собой и не дают возможности пассажирам просчитать оптимальный как по времени, так и по стоимости маршрут с учетом всех видов транспорта на нужном направлении.

Что касается систем оплаты и контроля проезда, то их внедрение позиционировалось как появление единого инструмента оплаты для пассажира на любом виде транспорта. Однако до настоящего времени данный принцип не реализован. Системы оплаты и контроля проезда в поездах городских линий и транспортных средствах государственного предприятия «Минсктранс» имеют один носитель информации - бесконтактную карту, содержащую информацию о приобретенных проездных билетах, но нет как такового единого проездного билета. Недостатком системы оплаты и контроля проезда является то, что в ней никак не представлен такой пользующийся популярностью транспорт, как маршрутные такси.

Информационное объединение и интеграция локальных систем в единую информационно-аналитическую и расчетную систему пассажирского транспорта (единую систему пассажирского транспорта) – это необходимый шаг, который расширит возможности участников пассажирских перевозок автоматизированных систем на транспорте. Предлагаемая модель единой системы пассажирского транспорта состоит из двух блоков:

- основного, в который входят действующие автоматизированные системы пассажирского транспорта и будут включены новые автоматизированные системы на пассажирском транспорте;
- вспомогательного, объединяющего вспомогательные системы – такие как система видеодетектирования дорожного движения, управления дорожным движением, управления платными парковками и стоянками, ориентирования и навигации специального транспорта и т.д.

В перспективе при системном подходе единую информационно-аналитическую и расчетную систему пассажирского транспорта возможно интегрировать в интеллектуальную транспортную систему (ИТС). Однако, анализируя мировой опыт внедрения ИТС, можно отметить, что все они не решают такую важную задачу, как упорядочение финансовых потоков, т.е. создание системы взаиморасчетов между участниками перевозки и единого инструмента оплаты проезда. Данную проблему позволит решить единая информационно-аналитическая и расчетная система пассажирского транспорта. Схема взаимодействия субъектов системы представлена ниже (см.рисунок).

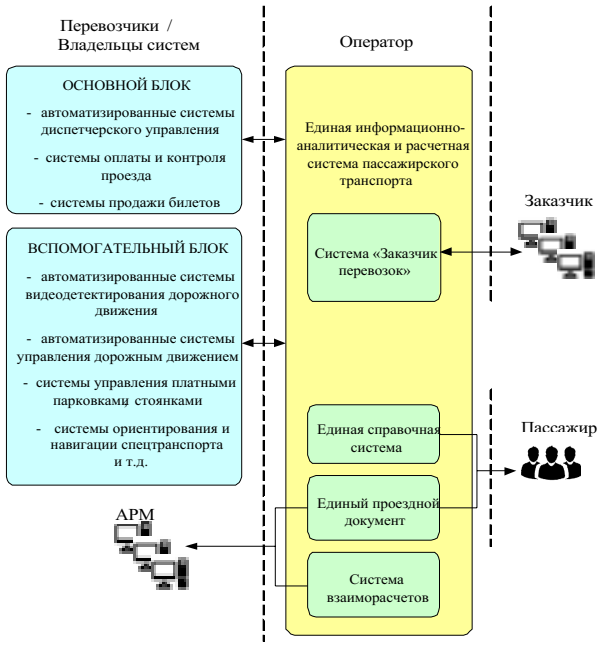



Рис. Схема взаимодействия субъектов единой информационно-аналитической и расчетной системы пассажирского транспорта

Единая система пассажирского транспорта может быть создана как в границах отдельной территориальной единицы (город, район, область), так и на республиканском уровне.

Внедрение единой информационно-аналитической и расчетной системы пассажирского транспорта даст возможность:

- заказчикам пассажирских перевозок – более точно определять потребность людей в перевозке, оптимизировать бюджетные расходы на пассажирский транспорт, контролировать выполнение перевозчиками транспортной работы, контролировать качество и уровень безопасности предоставляемых транспортных услуг;
- перевозчикам – планировать свою транспортную работу с учетом других видов транспорта и имеющегося пассажиропотока, снизить себестоимость перевозок, оперативно управлять и контролировать работу транспортных средств на линии, при наличии системы взаиморасчетов упростить финансовые потоки, повысить безопасность и скорость перевозки пассажиров;
- пассажирам – получать актуальную информацию о расписании движения, наличии свободных мест и стоимости билетов на все виды транспорта, использовать единый инструмент оплаты проезда (единый проездной документ), выбрать оптимальный маршрут поездки и вид транспорта с учетом индивидуальных требований.

Создание и использование единой информационно-аналитической и расчетной системы пассажирского транспорта позволит повысить его эффективность и обеспечить мобильность людей.

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ДЕЗАГРЕГАЦИИ МАТРИЦ СОЦИАЛЬНЫХ СЧЕТОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Красовский Д.А.,**

*Министерство экономики Республики Беларусь, г. Минск*

В [1, 2] последовательно рассмотрены методические основы построения матриц социальных счетов (МСС) Республики Беларусь агрегированного (размеров 8х8) и дезагрегированного (размеров 36х36) видов. Дезагрегация МСС производилась по отраслевому принципу – с использованием данных таблиц «Затраты-Выпуск». Счет производства, счет товаров и услуг агрегированной МСС объединялись, а затем разукрупнялись на 30 видов экономической деятельности.

Практическая значимость МСС заключается в возможности их преобразования в мультипликативные модели с фиксированными ценами (ММФЦ). По виду данные модели аналогичны линейной модели МОБ. Однако модели, основанные на МСС, обладают существенным преимуществом перед моделями МОБ,так как МСС охватывают весь воспроизводственный цикл экономики, включая перераспределение доходов, в то время как МОБ отражают лишь производственный цикл национального продукта.

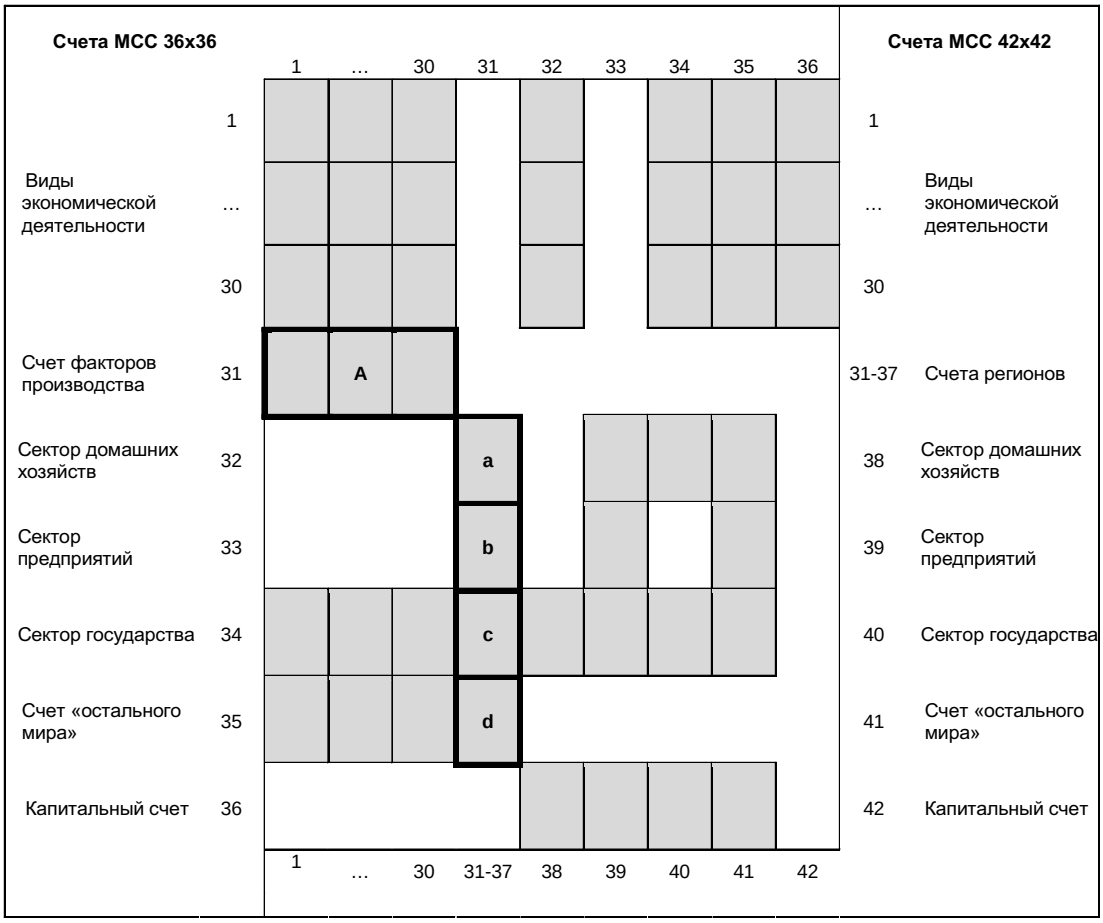
В [1, 3] представлены способы использования ММФЦ, основанной на дезагрегированной МСС (размеров 36х36), для построения условных экономических прогнозов – прогнозов изменения доходов основных экономических агентов Республики Беларусь при наступлении определенных условий, внешних по отношению к экономике (экзогенных шоков).

Прогнозированием последствий различных экзогенных шоков для доходов институциональных единиц (на основе агрегированной модели) либо для видов экономической деятельности (на основе дезагрегированной модели) возможности МСС и основанных на них ММФЦ не исчерпываются. Представляет интерес построение более детализированных МСС, учитывающих не только отраслевой, но и региональный срез экономики Беларуси.

В таблице представлена принципиальная схема дезагрегации МСС размеров 36х36 с переходом к МСС размеров 42х42, включающей счета семи регионов: г. Минск, Брестская, Витебская, Гомельская, Гродненская, Минская и Могилевская области.

Таблица 1

**Принципиальная схема дезагрегации МСС размеров 36х36 по регионам Республики Беларусь**




[1]Серым цветом обозначены ненулевые элементы макроМСС.

*Источник*: составлено автором

Как видно из таблицы, разбиению подлежит счет факторов производства, доходы которого формируются добавленными стоимостями видов экономической деятельности (вектор-строка А размеров 1х30), а расходы распределяются между институциональными секторами: домашними хозяйствами (элемент a), предприятиями (элемент b), государством (элемент c) и счетом «остального мира» (элемент d).

Источником информации для такой дезагрегации послужит ежегодный сборник Белстата «Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели».

ММФЦ, основанные на МСС вида таблицы, предоставят возможность прогнозировать влияние экзогенных шоков на социально-экономическое положение регионов республики.

*Литература*

1. Красовский, Д.А. Исследование макроэкономических пропорций и мультипликативных эффектов в белорусской экономике: анализ и прогнозирование / Д.А. Красовский // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. науч. тр. – Минск: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 2014. – Вып. 8. – С. 235–249.

2. Красовский, Д.А. Методика дезагрегации матриц социальных счетов Республики Беларусь по видам экономической деятельности / Д.А. Красовский // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. науч. тр. / Ред. коллегия: М.К. Кравцов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 2015. – Вып. 9. – 260 с.

3. Красовский, Д.А. Оценка влияния экспорта на потребление импортных товаров и услуг в Республике Беларусь / Красовский Д.А. // Эконом.бюллетень НИЭИ. – 2015. – № 43 – С. 51–61.

# ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ КОНТРОЛЛИНГА В ЛОГИСТИКЕ

**Крачковский А.П.,**

*кандидат физико-математических наук, доцент,*
*Международный университет «МИТСО», г. Минск*

В последние годы усиливается акцент определения контроллинга как системы информационно-аналитического обеспечения для эффективного управления компанией. Благодаря внедрению ее инструментов компания более управляема, руководители быстрее узнают, какие возникают проблемы в логистической системе и ее элементах. Представим применение некоторых инструментов контроллинга в логистике.

1. ***ABC-анализ*** является важным инструментом оперативного, стратегического контроллинга для определения ключевых моментов и приоритетов в логистической цепи. При ABC-анализе сопоставляются показатели в натуральном и стоимостном выражении, выявляются небольшие величины в натуральном выражении, которым соответствуют большие стоимостные значения. ABC-анализ применяется на участках закупочной, производственной, сбытовой логистики. Совокупность объектов – процессов, материалов, поставщиков, групп продуктов, областей продаж, групп клиентов и др. – можно разделить на три группы A, B, C по степени важности. Группа A – очень важные объекты; группа B – объекты средней степени важности и группа C – наименее важные объекты. Исходной информацией анализа являются результаты деятельности поставщиков, канала распределения за предыдущий период. Метод ABC-анализа в последние десятилетия значительно изменился. Классический способ разделения объектов на группы дает возможность использовать только один критерий, однако на практике чаще всего требуется использование от двух до четырех критериев.

2. ***XYZ-анализ*** позволяет произвести разделение объектов на три группы X, Y, Z в зависимости от характера их использования (потребления) и точности прогнозирования изменений в их поведении. К группе X относятся объекты, которые характеризуются стабильной величиной потребления параметра, незначительными колебаниями в расходе и высокой точностью прогноза. Группу Y составляют объекты, потребность в которых характеризуется известными тенденциями поведения параметра (например, сезонными колебаниями) и средними возможностями его прогнозирования. К Z относятся объекты, которые характеризуются нерегулярным поведением параметра, точность его прогнозирования невысокая. Исходной информацией метода являются результаты деятельности предприятия, канала распределения за предыдущий период.

3. ***Совмещенный ABC и XYZ-анализ.*** Оба перечисленных выше метода хорошо дополняют друг друга для одной и той же совокупности объектов. ABC-анализ позволяет оценить вклад каждого объекта в структуру сбыта, прибыли и др., XYZ-анализ позволяет оценить скачки сбыта прибыли и их нестабильность. При проведении такого совмещенного анализа получается 9 групп объектов (AX, AY, AZ, BX, BY, BZ, CZ, CY, CZ). Совмещенный анализ позволяет точнее настроить систему управления товарными ресурсами и за счет этого снизить суммарный товарный запас. Отметим, что если в ABC-анализе используются два параметра – объем продаж и прибыль, то при совмещенном анализе получается 27 групп объектов. Результаты анализа можно использовать для оптимизации ассортимента, оценки рентабельности товарных групп, оценки логистики, оценки клиентов и др.

4. ***Анализ величин в точке безубыточности***. В процессе планирования деятельности компаний, входящих в логистическую систему, предстоит ответить на вопросы: 1) какой объем продукции (услуг) необходимо производить, чтобы не только покрыть все затраты, но и получить прибыль? 2) какая цена должна быть установлена на реализуемую продукцию (услугу)? 3) на каком уровне необходимо поддерживать затраты, чтобы оставаться конкурентоспособным на рынке? Логист получает ответы на эти вопросы, рассчитав точку безубыточности производства и продажи продукции (услуг). Она соответствует величине материального, сервисного потока, при которой компания покрывает все постоянные и переменные затраты, не имея прибыли. Количественно ее можно просто определить в натуральном или стоимостном выражении. Однако очень важно разделить общие затраты на постоянные и переменные в зависимости от величины потока в звене логистической цепи. Существуют различные методы дифференциации затрат, среди которых: метод максимальной и минимальной точки; графичес-

кий (статистический); метод наименьших квадратов и др. Исходной информацией является последовательность валовых затрат в зависимости от величины потока.

5. ***Анализ логистических рисков***. В логистике риск – возможность потерь или потенциальная опасность возникновения потерь в результате наступления неблагоприятных событий; возможность недополучения прибыли или дохода; вероятность или частота возникновения потерь. Риск затрагивает интересы какого-либо лица, которое стремится не допустить реализации риска или снизить последствия его действия лицо, принимающее решение (ЛПР). При анализе логистических рисков необходимо учитывать отношение ЛПР к риску. Согласно теории риска, оно может быть, как осторожное, склонное и нейтральное. *Осторожное отношение к риску ЛПР* означает, что он ожидает такой доход, который мог бы компенсировать соответствующий риск в смысле недополучения конечного экономического результата. *Склонное отношение к риску ЛПР* подразумевает, что он рассчитывает на такое благоприятное отклонение конечного экономического результата, которое компенсировало бы не вполне достаточный ожидаемый доход. *Нейтральное отношение к риску ЛПР* показывает, что он ориентируется на средний ожидаемый конечный экономический результат. Сравнение различных возможных исходов принятия решений возможно только при заданном отношении к риску ЛПР. При классическом подходе к анализу логистических рисков каждому исходу принятия решения ставят в соответствие двумерный вектор $(\sigma; m)$, где $m$ – средний ожидаемый конечный экономический результат; $\sigma$ – среднеквадратичное (стандартное) отклонение от конечного экономического результата (риск). Предпочтительным будет решение $(\sigma^*; m^*)$ с большим значением заданной функцией выбора $f(\sigma^*; m^*)$. Это решение определяет наилучший баланс между риском и ожидаемым доходом.

◆

## ПРОГНОЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖНОГО КОМПЛЕКСА УКРАИНЫ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Кудрицкая Н.В.,**

*кандидат экономических наук,*

*Институт экономики и прогнозирования Национальной академии наук Украины, г. Киев*

Одним из эффективных методов анализа функционирования сложных экономических систем (к которым относится транспортно-дорожный комплекс) является нейросетевое моделирование. Нейронные сети – это обобщенное название групп алгоритмов, имеющих свойство учиться на примерах, извлекая скрытые закономерности из потока данных. Идея нейронных сетей родилась в ходе исследований искусственного интеллекта, моделирующих структуру мозга. Нейросети вошли в практику везде, где нужно решать задачи управления, прогнозирования, классификации, распознавания образов и сигналов, диагностики и др.

С математической точки зрения нейронная сеть представляет собой многослойную структуру, состоящую из однотипных (и сравнительно простых) процессорных элементов – нейронов. Нейроны, связанные между собой сложной топологией, группируются в слои (как правило, два-три), среди которых выделяются входной и выходной. В нейронных сетях, применяемых для прогнозирования, нейроны входного слоя воспринимают информацию о параметрах ситуации, а выходной слой сигнализирует о возможной реакции на эту ситуацию. Перед постановкой на «боевое дежурство» нейронная сеть проходит специальный этап настройки – обучение. Как правило, сети предоставляется большое количество (сотни и тысячи) заранее подготовленных примеров, для каждого из которых известна требуемая реакция сети. Если сеть реагирует на очередной пример неадекватно, т.е. состояние выходного слоя отличается от заданного, внутренняя структура сети подвергается некоторой модификации для минимизации ошибки. Для некоторых задач суммарная ошибка составляет 2–3%, для других может доходить до 10–15%.

На сегодняшний день разработано множество программ (например, Deductor Studio Academic, NeuroShell, NeuroPro), которые позволяют разрабатывать качественные прогнозы с помощью раз-

работки нейронных моделей с использованием алгоритмов, обладающих способностью к самообучению. Кроме того, в программах заложены механизмы очистки данных, которые приносят особенно большую пользу при решении задач прогнозирования. Имеющийся набор подпрограмм позволяет получать качественные прогнозы и обладает большими возможностями по адаптации, т.е. способен подстраиваться под ситуацию, которая меняется. Так, аналитическая платформа Deductor Academic предоставляет аналитикам инструментальные средства, необходимые для решения самых разнообразных аналитических задач: корпоративная отчетность, прогнозирование, сегментация, поиск закономерностей – эти и другие задачи, где применяются такие методики анализа, как OLAP, Knowledge Discoveryin Databases и DataMining. Deductor является идеальной платформой для создания систем поддержки принятия решений. Реализованные в DeductorAcademic технологии могут использоваться как в комплексе, так и по отдельности для решения широкого спектра проблем: развитие системы корпоративной отчетности, обработка нерегламентированных запросов, анализ тенденций и закономерностей, планирование, ранжирование, прогнозирование, управление рисками, анализ данных маркетинговых и социологических исследований, диагностика и обнаружение объектов на основе нечетких критериев.

Пример прогнозирования помесячных данных объемов перевозок грузов транспортно-дорожным комплексом Украины посредством разработки нейронной сети с использованием аналитической платформы Deductor Studio Academic приведен ниже (см. рисунок). Перед тем как перейти к построению нейронной сети, надо подготовить исходные данные: с помощью Мастера обработки «Спектральная обработка» необходимо избавиться от аномалий – «выбросов» и «шума» во входных данных. После этого с помощью Мастера обработки «Скользящее окно» трансформируем данные на глубину погружения, равную 12 (количество месяцев в году). Затем переходим к построению нейронной сети с помощью алгоритма Resilient Propagation с параметрами: шаг спуска равен 0,5, шаг подъема – 1,2. Структура нейронной сети имеет активационную сигмоидную функцию с крутизной 1,0; количество эпох обучения сети задаем 35000, погрешность распознавания – менее 0,05. В результате моделирования получим прогноз помесячных данных объема перевозки грузов на заданное количество шагов прогноза (в нашем случае равное 3).

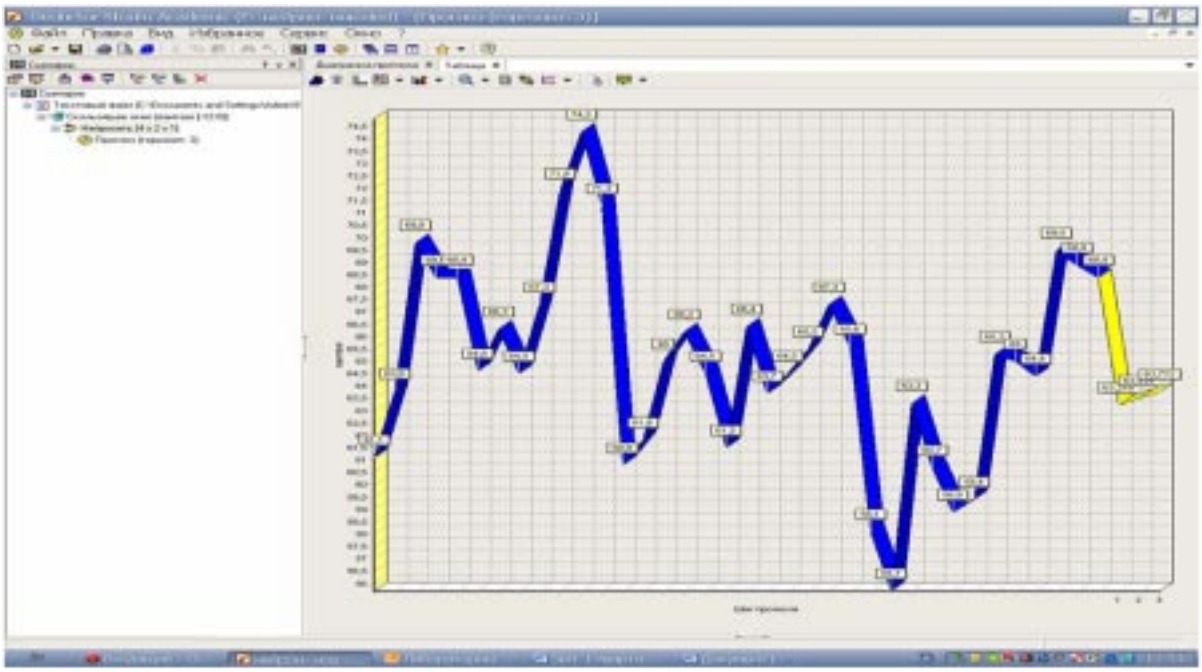


Рис. Прогноз помесячных данных объемов перевозок грузов транспортом Украины посредством разработки нейронной сети с использованием аналитической платформы Deductor Studio Academic

Учитывая результаты проведенного исследования, можно сделать вывод, что нейронные сети являются инструментом, который может успешно применяться при решении задач прогнозирования в условиях неопределенности и неполноты информации во многих сферах – бизнесе, медицине, технике, транспорте и других. В будущем развитие нейробиологических моделей может привести к созданию мыслящих компьютеров.

——— ◆ ———

## ГРАНИЦЫ УСТОЙЧИВОСТИ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧЕ БАЛАНСИРОВКИ СБОРОЧНОЙ ЛИНИИ SALBP-E

**Кузьмин К.Г.,**

*кандидат физико-математических наук, доцент,*
*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Одной из важных задач, возникающих при проектировании конвейерного производства, является разработка технологии сборки исходя из конструктивных особенностей собираемых изделий и требуемых объемов производства [1, 2]. Для решения этой задачи необходимо определить структуру сборочной линии: количество рабочих станций и распределение элементарных операций между ними.

Пусть $(W_1, W_2, \ldots, W_k)$, где $k \geq 2$, – последовательность линейно упорядоченных рабочих станций, выстроенных вдоль конвейера без буферных накопителей между ними. Рабочие станции одновременно выполняют назначенные им элементарные операции. Все элементарные операции составляют множество $O = \{1, 2, \ldots, n\}$. Этому множеству сопоставлен весовой вектор $t = (t_1, t_2, \ldots, t_n) \in \mathbf{R}_+^n$ времен выполнения элементарных операций. При этом операция $p$ выполняется за время $t_p > 0$.

Будем полагать, что множество элементарных операций $O$ состоит из двух непересекающихся подмножеств: подмножества автоматических операций $A$, чье время выполнения не изменяется в процессе работы сборочной линии, и подмножества операций $M$, выполняемых вручную. Их время выполнения может варьироваться по ряду причин, среди которых накопление усталости работников, различие в их профессиональных навыках, мотивации и т. п. факторы. Ясно, что $O = A \sqcup M$. Не ограничивая общности, будем полагать, что $M = \{1, 2, \ldots, m\}$ и $A = \{m+1, m+2, \ldots, n\}$, где $1 \leq m \leq n$.

Каждой рабочей станции $W_i$ поставим в соответствие характеристический булев вектор $w_i(b) = (w_{i1}(b), w_{i2}(b), \ldots, w_{in}(b))^T$, указывающий, какие работы распределены на станцию $W_i$ по следующему правилу: $w_{ip}(b) = 1$, если $p$-я операция назначена на $i$-ю станцию, $w_{ip}(b) = 1$ – в противном случае. Распределение $b = (w_1(b), w_2(b), \ldots, w_k(b))$ множества элементарных операций $O$ между $k = k(b)$ упорядоченными рабочими станциями $(W_1, W_2, \ldots, W_k)$, называется допустимым балансом (или просто – балансом), если выполняются следующие три условия: I) распределение $b$ использует все $k(b)$ рабочих станций, т. е. $w_i(b) \neq 0$ для любого $i \in \{1, 2, \ldots, k(b)\}$; II) каждая элементарная операция должна быть назначена в точности на одну рабочую станцию, т. е. $\langle w_i(b), w_j(b) \rangle = 0$ при $i \neq j$; III) распределение $b$ не нарушает частичный порядок операций, заданный на множестве $O$ ациклическим орграфом $G = (V, A)$, т. е. при $(p, q) \in A$, $w_{ip}(b) = 1$ и $w_{jq}(b) = 1$ должно выполняться неравенство $i \leq j$.

Для заданного графа $G=(V,A)$ множество допустимых балансов обозначим через $B$. Под задачей балансировки сборочной линии SALBP-E (simple assembly line balancing problem – line efficiency) будем понимать следующую задачу минимизации [2]

$$f(b,t)=k(b)\max_{i=1}^{k(b)} tw_i(b)\to\min_{b\in B}.$$

Все допустимые балансы, доставляющие минимум функции $f(b,t)$, составляют множество $B_O(t)$. Изменения времен выполнения элементарных операций будем моделировать, прибавляя возмущающий вектор $t'=(t'_1,t'_2,\ldots,t'_m,0,0,\ldots,0)\in\mathbf{R}^n$ к вектору $t$. Будем также считать, что $t_p+t'_p\geq 0$, $p\in O$. Радиусом устойчивости $\rho(b^0,t)$ оптимального баланса $b^0$ называется максимальный уровень возмущений (в норме $l_\infty$), при которых баланс $b^0$ сохраняет свою оптимальность. Иными словами, $\rho(b^0,t)=\sup\left\{\varepsilon>0:\forall t'\in\Omega(\varepsilon)\left(b^0\in B_O(t+t')\right)\right\}$, где $\Omega(\varepsilon):=\left\{t'\in\mathbf{R}^n:\ t+t'\geq 0\ \&\ \|t'\|_\infty<\varepsilon\right\}$. Здесь и далее полагаем, что $\sup\varnothing=0$. Для всякого вектора $y=(y_1,y_2,..,y_n)\in\mathbf{Z}^n$ и натурального числа $m\leq n$ определим оператор срезки $[\cdot]_m$ по следующему правилу: $[y]_m=(y_1,y_2,\ldots,y_m,0,0,\ldots,0)\in\mathbf{Z}^n$. Для любых двух балансов $b,b^0\in B$ введем множество

$$N(w_i(b),w_j(b^0))=\left\{p\in O:\ w_{ip}(b)=1\ \&\ w_{jp}(b^0)=0\right\}.$$

Пусть $N=N(b,b^0)=\left|N(w_i(b),w_j(b^0))\right|$. Если $N\neq 0$, упорядочим числа $t_p$, $p\in N(w_i(b),w_j(b^0))$, по неубыванию: $0<t_{p_1}\leq t_{p_2}\leq\ldots\leq t_{p_N}$. Обозначим через $\tilde{w}_i^r$ вектор $w_i$, в котором $r$ элементов $w_{p_1},w_{p_2},\ldots,w_{p_r}$ равны нулю.

**Теорема.** Если $k(b^0)\geq k(b)$ для любого $b\in B(t)$, то для радиуса устойчивости оптимального баланса $b^0\in B_O(t)$ задачи балансировки сборочной линии SALBP-E справедлива формула

$$\rho(b^0,t)=\min_{b\in B\setminus\{b^0\}}\min_{j=1}^{k(b^0)}\max_{i=1}^{k(b)}\max_{r=0}^{N}\frac{k(b)t\tilde{w}_i^r(b)-k(b^0)t\tilde{w}_j^r(b^0)}{\left\|[k(b)\tilde{w}_i^r(b)-k(b^0)\tilde{w}_j^r(b^0)]_m\right\|_1}.$$

***Следствие [1]***. Для любого $b\in B(t)$, то для радиуса устойчивости оптимального баланса $b^0\in B_O(t)$ задачи балансировки сборочной линии SALBP-2 справедлива формула

$$\rho(b^0,t)=\min_{b\in B\setminus\{b^0\}}\min_{j=1}^{k}\max_{i=1}^{k}\max_{r=0}^{N}\frac{t\tilde{w}_i^r(b)-t\tilde{w}_j^r(b^0)}{\left\|[\tilde{w}_i^r(b)-\tilde{w}_j^r(b^0)]_m\right\|_1}.$$

*Литература*

1. Sotskov, Y. Stability analysis of an optimal balance for an assembly line with fixed cycle time / Y. Sotskov, A. Dolgui, M. C. Portmann // European Journal of Operational Research. – 2006. – Vol. 168, № 3. – P. 783–797.

2. Gurevsky, E. Balancing of simple assembly lines under variations of task processing times / E. Gurevsky, O. Battaia, A. Dolgui //Annals of Operations Research. – 2012. – Vol. 201. – P. 265–286.

# МОДЕЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ С УЧЕТОМ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ

**Кузьмич М.С.,**
*ООО «РОВАЛЭНТСПЕЦПРОЕКТ», г. Минск*

В докладе представлено исследование проблемы установления равновесия на конкурентном рынке товаров и услуг. Предлагается подход к проблеме ценообразования, в котором используются понятия экономических сил продавцов и покупателей реализуемых благ. Источником идеи являются работы [1, 2], где на основе представления функциональных зависимостей рыночных сил получена явная формула равновесия $p = p^0$, зависящая от границ $p^*$ и $p^{**}$ интервала допустимых цен $p^* < p < p^{**}$ и ценовых эластичностей спроса и предложения $e_d$ и $e_s$ в виде:

$$p^0 = \frac{p^* p^{**}(e_s + e_d)}{e_s p^* + e_d p^{**}}. \qquad (1)$$

Работа [3] посвящена изучению свойств равновесия (1) с учетом влияния госдотаций, которые охарактеризованы параметром $s$ ( $0 < s < 1$ ). Формально такая модифицированная модель равновесия получена из формулы (1) заменой параметра $p^*$ на величину $p^*(1-s)$.

В представляемой работе исследуется модифицированная формула экономического равновесия (1), при дополнительном учете зависимости рыночного равновесия от параметра уровня конкуренции $c$. Этот параметр определяется на основании следующих экономических закономерностей. Рост конкуренции тесно связан с увеличением товаров-заменителей, что приводит к росту модуля коэффициента ценовой эластичности спроса $e_d$ и уменьшению модуля коэффициента ценовой эластичности предложения $e_s$. Поэтому разумно предположить, что уровень конкурентной борьбы на рынке товаров или услуг отражает характеристику, выраженную отношением величин $c = e_d / e_s$. Произведя необходимые преобразования формулы (1), приходим к измененной формуле равновесия:

$$p^0(c) = \frac{p^* p^{**}(1+c)}{p^* + cp^{**}}, \qquad (2)$$

где коэффициент уровня конкуренции входит явным образом в правую часть (2).

Модифицированная формула равновесия позволяет получить характеристики поведения потребителей и продавца с учетом конкуренции, связанной с определенным объемом товаров-заменителей. Основное внимание работы уделено изучению свойств функции $p^0 = p^0(c)$ в зависимости от параметров модели экономического равновесия. Выявленные закономерности дают возможность математически обосновать ряд феноменов экономики рынка. Среди них отметим следующие:

1) равновесная цена $p^0$ как функция уровня конкуренции $c$ ( $0 < c < +\infty$ ) снижается с ростом параметра $c$. Зависимость $p^0 = p^0(c)$ является убывающей выпуклой функцией.

2) экономическое равновесие неэластично относительно параметра $c$.

3) функция эластичности $E(p^0(c))$ равновесия $p^0$ по параметру $c$ отрицательна, обладает глобальным минимумом и исчезает с неограниченным ростом $c$.

*Литература*

1. Калитин, Б.С., Безрук, В.В. Модель первого порядка монопольного рынка / Б.С. Калитин, В.В. Безрук // Тр. ин-та математики. – 2009. – № 1. – С. 61–70.

2. Калитин, Б.С. Устойчивость равновесия конкурентного рынка (Динамическая модель рынка) / Б.С. Калитин. – Saarbrucken: LAPLambert Academic Publishing, 2012. 168 с.

3. Кузьмич, М.С. Модель экономического равновесия с учетом госдотаций / М.С. Кузьмич // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. научн. тр. – Минск: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь. – 2016. – Вып. 10. – С. 186–194.

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧИСТЫХ НАЛОГОВ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ МАТРИЦЫ НАЛОГОЕМКОСТИ

**Лазовский В.Г.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

В НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь на статистических квартальных данных, предоставляемых Национальным статистическим комитетом и Национальным банком Республики Беларусь, Центральным банком России, Международным валютным фондом, с помощью пакета EViews разработана эконометрическая квартальная макромодель, предназначенная для анализа и краткосрочного прогнозирования основных макроэкономических показателей Республики Беларусь [1]. Прогнозирование чистых налогов на продукты (ЧНП) всего (общая сумма по графе МОБ «Всего использовано») в этой макромодели осуществлялось на основе оцененной авторегрессионной зависимости. Определение чистых налогов на продукты на использованные товары и услуги в отраслевом разрезе на прогнозный год представляет собой достаточно трудную задачу, поскольку ЧНП включают также субсидии и во многом определяются социально-экономической политикой страны.

В данной работе рассмотрен один из подходов к прогнозированию ЧНП, использованных в промежуточном потреблении Республики Беларусь для 6-отраслевой номенклатуры: 1 – промышленность, 2 – сельское и лесное хозяйство, 3 – строительство, 4 – транспорт и связь, 5 – торговля и общественное питание, 6 – прочие. Данный подход основан на использовании матрицы налогоемкости, прогнозирование которой проводится с помощью расширенной версии метода Хорафаса (алгоритма $\delta$ [2]).

На основе информации отчетных МОБ Республики Беларусь за 2009–2013 гг. была проведена агрегация таблиц ЧНП по 6-отраслевой номенклатуре. Пусть $M^t = \left(m_{ij}^t\right)_{6\times 6}$ – матрица ЧНП, $x^t = (x_1^t, x_2^t, ..., x_6^t)$ – вектор валовых выпусков отраслей в году $t$. Тогда элементы матрицы $A^t = \left(a_{ij}^t\right)_{6\times 6}$ налогоемкости в году $t$ могут быть определены по одной из формул:

$$a_{ij}^t = \frac{m_{ij}^t}{x_i^t}, \quad i = \overline{1,6},\ j = \overline{1,6}, \tag{1}$$

$$a_{ij}^t = \frac{m_{ij}^t}{x_j^t}, \quad i = \overline{1,6},\ j = \overline{1,6}. \tag{2}$$

Будем рассматривать 2 способа расчета ЧНП: при задании матрицы налогоемкости по формуле (1) – способ 1, при использовании формулы (2) – способ 2.

Алгоритм $\delta$ для прогнозирования матрицы $A^t = \left(a_{ij}^t\right)_{6\times 6}$ налогоемкости* состоит из 3 последовательно выполняемых шагов.

**Шаг 1**. Для каждого года $t$ на временном интервале $T$ определить элементы матриц $\bar{D}^t = \left(\bar{d}_{ij}^{\,t}\right)_{7\times 6}$ по следующим формулам:

$$\bar{d}_{ij}^{\,t} = \begin{cases} \bar{a}_{ij}^t - (1-\lambda)\min\limits_{\tau\in T} \bar{a}_{ij}^\tau, \text{ если } \min\limits_{\tau\in T} \bar{a}_{ij}^\tau > 0, \\ \bar{a}_{ij}^t - \min\limits_{\tau\in T} \bar{a}_{ij}^\tau + \varepsilon \text{ иначе,} \end{cases} \quad i = \overline{1,7},\ j = \overline{1,6},$$

где $\bar{a}_{ij}^t = a_{ij}^t,\ i = \overline{1,6},\ j = \overline{1,6};\ \bar{a}_{7j}^t = (1+\varepsilon)\max\limits_{t\in T}\left\{\sum\limits_{i=1}^{6} a_{ij}^t\right\} - \sum\limits_{i=1}^{6} a_{ij}^t,\ \varepsilon = 10^{-8},\ \lambda \in (0;1)$ **.

* Отметим, что среди элементов матрицы налогоемкости есть как положительные, так и отрицательные элементы (в [2] прогнозируемые коэффициенты прямых затрат были положительными).

** В экспериментальных расчетах в качестве параметра $\lambda$ использовалось значение 0,05.

Очевидно, что элементы матрицы $\bar{D}^t = \left(\bar{d}_{ij}^t\right)_{7\times 6}$ будут положительными.

**Шаг 2**. По методу Хорафаса (алгоритм $\alpha$ [2]) вычислить элементы прогнозной матрицы $\bar{D}^{t+1} = \left(\bar{d}_{ij}^{t+1}\right)_{6\times 6}$.

**Шаг 3**. Вычислить элементы прогнозной матрицы $A^{t+1} = \left(a_{ij}^{t+1}\right)_{6\times 6}$ налогоемкости по формулам:

$$a_{ij}^{t+1} = \bar{d}_{ij}^{t+1} + (1-\lambda)\min_{\tau\in T}\bar{a}_{ij}^{\tau}, \quad i=\overline{1,6},\ j=\overline{1,6}.$$

На основе полученной на шаге 3 матрицы налогоемкости могут быть вычислены ЧНП для прогнозного года. Для способа 1 прогнозные значения ЧНП определяются по формуле:

$$NT^{t+1} = x^{t+1}\cdot A^{t+1}, \tag{3}$$

а для способа 2 по формулам:

$$NT_j^{t+1} = x_j^{t+1}\cdot\sum_{i=1}^{6} a_{ij}^{t+1}, \quad j=\overline{1,6}\cdot \tag{4}$$

где $x_j^{t+1}$ – валовые выпуски $j$-й отрасли в году $t+1$.

В соответствии с описанным выше алгоритмом были проведены вычислительные эксперименты и рассчитаны по формулам (3) и (4) ЧНП для промежуточного потребления по 6-отраслевой номенклатуре на прогнозный год. С целью сравнения полученных результатов был рассмотрен «тривиальный прогноз», в котором для прогнозного года используется матрица налогоемкости текущего года. Наряду с ним был также рассмотрен «смешанный прогноз», в котором одни отрасли определялись по тривиальному прогнозу, а другие прогнозировались по методу Хорафаса. Для способа 1 прогнозировались по методу Хорафаса ЧНП отраслей 1, 2 и 3, а для способа 2 – ЧНП отраслей 1, 2, 4 и 6 соответственно. Относительные погрешности прогнозирования вектора ЧНП приведены в таблице (см. таблицу).

Таблица

**Относительные погрешности прогнозирования вектора ЧНП на 2011–2014 гг., %**

| Годы | Способ 1 | | | Способ 2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Алгоритм $\delta$ | Тривиальный прогноз | Смешанный прогноз | Алгоритм $\delta$ | Тривиальный прогноз | Смешанный прогноз |
| 2011 | 30,06 | 30,15 | 30,15 | 30,29 | 29,01 | 29,01 |
| 2012 | 31,98 | 30,86 | 30,83 | 31,77 | 31,47 | 31,30 |
| 2013 | 11,36 | 10,55 | 10,50 | 16,77 | 16,01 | 15,97 |
| 2014 | 22,24 | 23,32 | 23,45 | 27,95 | 28,32 | 28,59 |
| Средняя погрешность | 23,91 | 23,72 | 23,73 | 26,70 | 26,20 | 26,22 |

На основании таблицы можно сделать вывод, что прогнозирование вектора ЧНП по способу 1 является более точным, чем по способу 2. Высокие относительные погрешности, полученные при прогнозировании вектора ЧНП на 2011–2012 гг., частично могут быть обусловлены переходом с ОКОНХ на ОКЭД, а также существенными изменениями в налоговой системе. Значительные изменения в распределении ЧНП по отраслям также обусловливают низкую точность прогнозирования. Так, например, изменения матриц налогоемкости за 2010–2011 гг. составили 58,70% по способу 1 и 44,36% – по способу 2.

При использовании матрицы налогоемкости, определяемой по способу 1, получены достаточно высокие погрешности прогнозирования ЧНП промежуточного потребления, однако по сравнению с другими методами (учитывающими темпы роста ЧНП или ВВ отраслей) данный подход характеризуется наибольшей точностью прогнозирования.

*Литература*

1. Кравцов, М.К. Вычислительные эксперименты по исследованию математических моделей прогнозирования коэффициентов прямых затрат / М.К. Кравцов, А.А. Антаневич, Н.Ю. Безрукова // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. науч. тр. – Мн.: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь. – 2014. – Вып. 8. – С. 188–205.
2. Кравцов, М.К. Прогнозирование коэффициентов прямых затрат на основе метода Хорафаса и его модификаций / М.К. Кравцов, В.Г. Лазовский // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. науч. тр. – Мн.: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь. – 2016. – Вып. 10. – С. 207–218.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ПРОПУСКАМИ НА ОСНОВЕ ARIMA - МОДЕЛЕЙ

**Лобач В.И.,**

*кандидат физико-математических наук, доцент*
*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Основной формой представления статистической экономической информации являются ряды наблюдений, или временные ряды. Цель статистического анализа временных рядов – изучение соотношения между закономерностью и случайностью формирования значений уровней ряда и оценка количественной меры их влияния [1]. Часто экономические показатели, представленные временными рядами, имеют настолько сложную структуру, что моделирование и статистический анализ таких рядов путем построения модели тренда, сезонности и применения других традиционных подходов не приводит к удовлетворительным результатам. Другой проблемой при статистическом анализе временных рядов является наличие пропусков в наблюдениях, вызванных различными причинами. Все это приводит к необходимости либо модификации разработанных ранее моделей временных рядов, либо к построению новых математических моделей временных рядов.

Для описания и прогнозирования динамики нестационарных временных рядов, характеризующихся нестабильным средним значением уровней ряда, для которых, однако, существует такой порядок, что последовательные разности этого порядка образуют стационарный временной ряд, предназначена модель Бокса-Дженкинса ARIMA($m,d,n$) [2 ].

В данной работе рассматривается проблема прогнозирования таких рядов при наличии пропущенных наблюдений. В работе [3] рассмотрена подобная проблема VAR($p$) модели временного ряда.

### Статистическое оценивание параметров ARIMA - моделей временных рядов

Отметим, что в таких пакетах статистического анализа, как EViews, STATISTICA, проблема наличия пропусков в наблюдениях решается путем их игнорирования, т.е. исключения таких наблюдений из статистического анализа. В данной работе пропущенные значения оцениваются при помощи модели AR($p$) временного ряда с использованием оценки параметров по наблюдаемым значениям временного ряда.

Рассмотрим модель ARIMA($p$,1,$q$) временного ряда $\{y_t\}$, $t = 1,\ 2,\ \ldots, T$.

$$x_t = y_t - y_{t-1}, \tag{1}$$

$$x_t = \sum_{i=1}^{p} \alpha_i x_{t-i} + \varepsilon_t + \sum_{j=1}^{q} \beta_j \varepsilon_{t-j}\ . \tag{2}$$

Для оценивания параметров $\alpha_1, \ldots, \alpha_p$, $\beta_1, \beta_2, \ldots, \beta_q$ модели (1), (2) используем уравнение Юла-Уолкера [2]:

$$\begin{pmatrix} \gamma_q & \gamma_{q-1} & \cdots & \gamma_{q-p+1} \\ \gamma_{q+1} & \gamma_q & \cdots & \gamma_{q-p+2} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \gamma_{q+p+1} & \gamma_q & \cdots & \gamma_q \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \vdots \\ \alpha_p \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \gamma_{q+1} \\ \gamma_{q+2} \\ \vdots \\ \gamma_{q+p} \end{pmatrix}$$

или в матричной форме

$$\Gamma(p,q)\alpha = \gamma(p,q). \tag{3}$$

Решение системы уравнений (3):

$$\alpha = \Gamma^{-1}(p,q)\gamma(p,q). \tag{4}$$

Оценка параметров $\alpha$ получается при замене ковариационных функций $\gamma_s$ в (4) выборочными их оценками

$$\hat{\gamma}_s = \frac{1}{T-s}\sum_{t=s+1}^{T} x_t x_{t-s}.$$

Для оценивания параметров $\beta_1$, ..., $\beta_q$ перейдем к модели MA($q$):

$$x_t - \sum_{i=1}^{p}\hat{\alpha}_i x_{t-i} = \sum_{j=1}^{q}\beta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t,$$

$$\tilde{x} = x_t - \sum_{i=1}^{p}\hat{\alpha}_i x_{t-i},$$

$$\hat{x}_t = \sum_{j=1}^{q}\beta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t.$$

## Результаты компьютерного моделирования

По модельным данным для модели ARIMA (2,1,2) построены оценки параметров при детерминированном и случайном шаблоне пропусков, а также осуществлено прогнозирование будущих значений временного ряда, рассматриваемых как пропущенные наблюдения. В качестве истинных значений параметров были взяты $\alpha_1 = 0.927$, $\alpha_2 = -0.079$, $\beta_1 = -0.15$, $\beta_2 = 1.05$, получены следующие оценки $\hat{\alpha}_1 = 1.08117$, $\hat{\alpha}_2 = -0.058$, $\hat{\beta}_1 = -0.17$, $\hat{\beta}_2 = 0.8466$.

Результаты прогнозирования представлены на следующем рисунке:

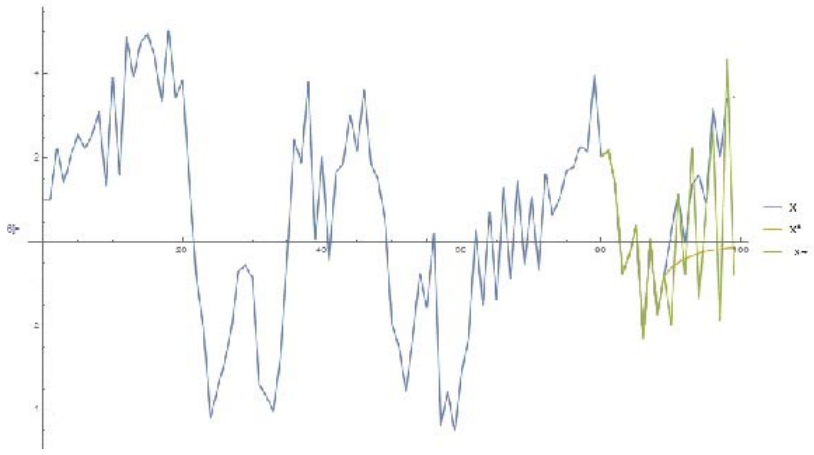


Рис. Результаты прогнозирования модели ARMA (2,2)

Прогноз первых 10 значений получился достаточно точным, в дальнейшем имеются значительные расхождения. Таким образом, в данной работе для временных рядов, описываемых моделями типа ARIMA($p,d,q$), представлен алгоритм прогнозирования будущих значений временного ряда в случае, когда имеются пропуски в наблюдениях. Методом статистического моделирования показана эффективность предлагаемого подхода для прогнозирования значений временных рядов рассматриваемого типа.

*Литература*

1. Канторович, Г.Г. Анализ временных рядов / Г.Г. Канторович // Эконом. журнал ВШЭ. – 2002. – №1. – С. 85–116.

2. Бокс, Дж. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. Вып. 1, 2 / Дж. Бокс, Г. Дженкинс. – М.: Мир, 1974.

3. Харин, Ю.С. Оптимальность и робастность в статистическом прогнозировании / Ю.С. Харин. – Минск: БГУ, 2008. – 263 с.

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА СОЛОУ

**Лобач С.В.,**

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Цель построения теоретических моделей экономического роста – определить условия, обеспечивающие равенство между совокупным спросом и предложением в растущей экономике, и совместимость динамического равновесия с полной занятостью. Исследования, основанные на различных исходных предпосылках посткейнсианских и неоклассических моделей, приводят к взаимопротивоположным выводам относительно устойчивости равновесного роста и факторов, определяющих его темп. Неустойчивость экономического роста в модели Харрода-Домара вытекает из трех ее основных предпосылок: невзаимозаменяемости факторов производства, жесткости их цен и экзогенно заданной нормы сбережений. Из-за отсутствия в модели Калдора двух последних предпосылок в ней достигается устойчивый рост при технологии производства Леонтьева. В посткейнсианских моделях [1] при данной технологии темп экономического роста определяется величиной предельной склонности к сбережениям, и равновесный экономический рост может сопровождаться неполной занятостью. В неоклассических моделях [1] темп экономического роста при отсутствии технического прогресса определяется темпом прироста трудовых ресурсов. Изменение нормы сбережений меняет только капиталовооруженность и производительность труда, оставляя в длинном периоде темп равновесного роста постоянным. Из независимости равновесного темпа роста национального хозяйства от нормы сбережений вытекает проблема оптимизации этой нормы. При отсутствии технического прогресса максимальный рост потребления на душу населения достигается тогда, когда предельная склонность к сбережению равна эластичности выпуска по капиталу. Эти выводы делаются в предположении, что все параметры моделей экономического роста являются известными. В данной работе рассматривается случай, когда параметры модели экономического роста неизвестны, поэтому возникает проблема статистического оценивания параметров по имеющимся наблюдениям.

### Модель Солоу и ее дискретная аппроксимация

Модель экономического роста Солоу [1,2] позволяет наиболее точно описывать некоторые особенности макроэкономических процессов за счет ряда особенностей. Производственная функция в модели Солоу нелинейная, является функцией Кобба-Дугласа, учитывающей факторы труд ($L$) и капитал ($K$). В качестве выхода применяется валовой внутренний продукт (ВВП), который будем обозначать $Y$. Модель учитывает выбытие основного капитала. Темп выбытия за год основных фондов обозначим через $\mu$. Модель включает описание динамики трудовых ресурсов и их влия-

ние на экономический рост. Годовой темп прироста числа занятых обозначим через $\nu$. В модель Солоу входят также инвестиции, которые обозначаются через $I$. Предполагается, что инвестиции изменяются прямо пропорционально ВВП с коэффициентом пропорциональности $\rho$, т.о. $I = \rho Y$. Коэффициент пропорциональности $\rho$ называется нормой накопления. Он показывает долю валовых инвестиций в ВВП. Потребление обозначим через $C$. Таким образом, состояние экономики в момент времени *t* в модели Солоу задается пятью переменными $L(t), K(t), C(t), I(t), Y(t)$.

Модель Солоу может быть представлена в следующей форме [2]:

$$\frac{dK}{dt} = -\mu K + I,\ K(0) = K_0, \tag{1}$$

$$Y = F(K, L) = AK^{\alpha} L^{1-\alpha}, \tag{2}$$

$$I = \rho Y,\ C = (1-\rho)Y. \tag{3}$$

Более удобной для анализа является модель Солоу, представленная в удельных показателях [2,3].

Введем следующие обозначения:

$k = \frac{K}{L}$ – фондовооруженность;

$y = \frac{Y}{L}$ – удельный ВВП;

$i = \frac{I}{L} = \rho y$ – удельные инвестиции на одного занятого;

$c = \frac{C}{L} = (1-\rho) y$ – среднедушевое потребление.

В удельных показателях модель (1)–(3) примет вид:

$$\frac{dk}{dt} = -\lambda k + \rho f(k), k(0) = k_0 = \frac{K_0}{L_0}, \tag{4}$$

$$\lambda = \nu + \mu, \tag{5}$$

$$i = \rho y,\ c = (1-\rho) f(k), \tag{6}$$

$$f(k) = A\ k^{\alpha}. \tag{7}$$

Рассмотрим разностный вариант модели (4)–(7) при A = 1:

$$\Delta k = (-\lambda\ k + \rho\ k^{\alpha})\Delta t + \Delta\varepsilon_t \tag{8}$$

где $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma\Delta_t)$.

Для упрощения сведем полученную модель к модели AR(1), положив $\alpha = 1, -\lambda + \rho = \theta, \Delta_t = 1,\ \sigma = 1$:

$$x_t = \theta x_{t-1} + \varepsilon_t, \tag{9}$$

где $x_t$ – фондовооруженность в момент времени *t*.

### Результаты компьютерного моделирования

По модельным данным методом Юла-Уокера [4] и методом максимального правдоподобия [4] оценим параметр $\theta$ модели (9). Результаты оценивания приведены в таблице (см. таблицу).

Таблица

**Оценка параметра $\theta$**

| Реальное значение | Метод Юла-Уокера | ОМП |
|---|---|---|
| 0.5 | 0.49422 | 0.4929 |

Результаты моделирования показывают эффективность данного подхода для оценивания параметров модели Солоу при выполнении определенных условий. Для возможности применения данного подхода к реальным данным необходимы определенные экспертные оценки некоторых параметров и определенные предположения относительно экономической конъюктуры в целом.

*Литература*

1. Тарасевич, Л.С. Макроэкономика / Л.С. Тарасевич, В.М. Галькерин, П.И. Гребенщиков, А.И. Леусский . – Спб: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, 1999. – 656 с.

2. Кузнецов, Б.Т. Макроэкономика / Б.Т. Кузнецов // М.: Юнити-Дана, 2009. – 463 с.

3. Chiand, A. Fundamental metthods of Mathematical Economics / A. Chiang, K.Wainwright. – New York: Mc Graw-Hill companics, 2005. – 701 p.

4. Бокс, Дж. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. Вып. 1, 2 / Дж. Бокс, Г. Дженкинс. – М.: Мир, 1974.

## АНАЛИЗ ДИНАМИКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ПАНЕЛЬНЫМ ДАННЫМ

**Ляликова В.И.,**

*кандидат физико-математических наук, доцент,*

**Ланевская А.А., Шпиталь Е.А.,**

*Гродненский государственный университет им. Я. Купалы*

Повышение конкурентоспособности регионов страны названо одним из определяющих факторов устойчивого развития в программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы.

В работе построен рейтинг областей и города Минск по панельным данным за 2011–2014 гг. на основании методов прикладной статистики [1]. Исходные данные взяты из официальных источников [2]. Сопоставимость данных осуществлена путем приведения к минимальному потребительскому бюджету на конец года.

В результате применения факторного анализа система из 22 исходных показателей была преобразована в 3 главных фактора. В табл. 1 приведены собственные значения, процент сохраняемой и накопленной дисперсии главными факторами.

Таблица 1

**Процент сохраняемой и накопленной дисперсии**

| Фактор | Собственные значения | % сохраняемой дисперсии | % накопленной дисперсии |
|---|---|---|---|
| 1 | 8,39 | 33,55 | 33,55 |
| 2 | 4,19 | 16,74 | 50,29 |
| 3 | 3,01 | 12,04 | 62,33 |

В табл. 2 приведены значения факторных нагрузок для показателей конкурентоспособности. Высокие значения факторных нагрузок выделяют основные факторы дифференциации по конкурентоспособности за рассматриваемый период. Ими оказались качество населения, уровень жизни населения и инвестиционная привлекательность.

По значениям первых трех главных факторов, весом которых является процент сохраняемой ими дисперсии, построен рейтинг областей и г. Минска (табл. 3).

Таблица 2

**Факторные нагрузки трех главных факторов**

| Показатель | Фактор 1 | Фактор 2 | Фактор 3 |
|---|---|---|---|
| Доля работников с высшим образованием | **0,974** | 0,157 | 0,008 |
| Объем платных услуг | **0,909** | -0,006 | -0,051 |
| Коэффициент демографической нагрузки | **-0,905** | 0,287 | 0,247 |
| Обеспеченность населения жильем | **-0,899** | 0,011 | 0,230 |
| Коэффициент миграционного прироста | **0,853** | 0,082 | 0,091 |
| Розничный товарооборот | **0,849** | -0,388 | -0,133 |
| Обеспеченность врачами | **0,812** | -0,088 | -0,092 |
| Уровень зарегистрированной безработицы | **-0,750** | -0,220 | -0,349 |
| Коэффициент естественного прироста | **0,692** | 0,460 | 0,448 |
| Удельный вес убыточных предприятий | **-0,468** | -0,104 | -0,343 |
| Коэффициент младенческой смертности | **0,406** | 0,369 | 0,061 |
| Обеспеченность средним медицинским персоналом | -0,314 | **0,865** | -0,125 |
| Персонал, занятый научными исследованиями | -0,058 | **0,789** | -0,172 |
| Валовой региональный продукт | 0,401 | **0,739** | 0,225 |
| Ожидаемая продолжительность жизни | 0,630 | **0,681** | 0,221 |
| Объем продукции промышленности | -0,053 | **0,658** | -0,461 |
| Рентабельность продаж | -0,113 | **-0,560** | 0,228 |
| Использование свежей воды | -0,172 | **-0,352** | 0,247 |
| Отношение экспорта к импорту | -0,216 | -0,075 | **0,751** |
| Удельный вес отгруженной инновационной продукции | 0,369 | 0,167 | **-0,747** |
| Выбросы в атмосферный воздух | 0,533 | -0,084 | **0,700** |
| Число разводов | -0,341 | 0,474 | **0,515** |

Таблица 3

**Рейтинг регионов Беларуси на основании панельных данных**

| Регион | 2011 | Регион | 2012 | Регион | 2013 | Регион | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| г. Минск | 71,0 | г. Минск | 85,0 | г. Минск | 105,1 | г. Минск | 101,1 |
| Брестская | -16,0 | Гродненская | -3,1 | Брестская | 18,6 | Гродненская | 17,5 |
| Гродненская | -19,0 | Могилевская | -8,9 | Гродненская | 4,3 | Брестская | 10,4 |
| Могилевская | -31,7 | Брестская | -10,5 | Могилевская | -3,9 | Могилевская | 3,2 |
| Витебская | -43,1 | Минская | -30,7 | Гомельская | -4,9 | Гомельская | -5,2 |
| Гомельская | -48,2 | Гомельская | -33,1 | Минская | -14,2 | Витебская | -13,1 |
| Минская | -55,2 | Витебская | -35,3 | Витебская | -22,8 | Минская | -17,2 |

Постоянным лидером является г. Минск. Высокую конкурентоспособность показали Брестская область за 2011 и 2013 гг. и Гродненская за 2012 и 2014 гг. Аутсайдерами являются Витебская, Минская и Гомельская области. Самые низкие значения интегрального показателя для всех регионов получены в 2011 г.

Сравнительный анализ на основании панельных данных позволяет не только построить рейтинг регионов, но и проанализировать динамику конкурентоспособности каждой области за период изучения (табл. 4).

Таблица 4

**Динамика конкурентоспособности регионов Беларуси за 2011-2014 г.г.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| г. Минск | 2013 | 105,1 | г. Минск | 2012 | 85,0 |
| | 2014 | 101,1 | | 2011 | 71,0 |
| Брестская | 2013 | 18,6 | Витебская | 2014 | -13,1 |
| | 2014 | 10,4 | | 2013 | -22,8 |
| | 2012 | -10,5 | | 2012 | -35,3 |
| | 2011 | -16,0 | | 2011 | -43,1 |
| Гомельская | 2013 | -5,0 | Гродненская | 2014 | 17,5 |
| | 2014 | -5,2 | | 2013 | 4,3 |
| | 2012 | -33,1 | | 2012 | -3,2 |
| | 2011 | -48,2 | | 2011 | -19,0 |
| Минская | 2013 | -14,2 | Могилевская | 2014 | 3,3 |
| | 2014 | -17,2 | | 2013 | -3,9 |
| | 2012 | -30,7 | | 2012 | -8,9 |
| | 2011 | -55,2 | | 2011 | -31,7 |

В г. Минск, Брестской, Гомельской и Минской областях интегральный показатель конкурентоспособности в 2014 г. снизился по сравнению с 2013 г.

Основным направлением повышения конкурентоспособности является качество населения (доля работников с высшим образованием, коэффициент демографической нагрузки и коэффициент миграционного прироста). Следующими направлениями являются развитие платных услуг и обеспечение населения жильем.

*Литература*

1. Ляликова, В.И. Оценка конкурентоспособности районов Гродненской области: методика, расчет и основные факторы / В.И. Ляликова, А.Е. Масколюс// ВесникГрГУ им. Я.Купалы, Сер. 5. – Экономика, 2013. № 2 – С. 76–83.

2. Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели, 2015 (Том 1, Том 2) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://belstat.gov.by/bgd/public_compilation/index_639/ – Дата доступа: 30.01.2016.

## ОЦЕНИВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ПРОПУСКАМИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕ СОСТОЯНИЙ

**Меркулов Р.И.,**

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

В настоящее время временные ряды получили широкое распространение в эконометрике, теории управления и иных приложениях. Удобной математической моделью временных рядов являются модели в пространстве состояний, позволяющие с единых позиций описывать свойства таких параметрических моделей временных рядов, как AR($p$), ARIMA($p$, $d$, $q$), ARCH($q$), VAR($p$) и многих других. В данной работе рассматривается проблема оценивания параметров и прогнозирования значений временных рядов с пропусками, порождаемых моделью VAR($p$), на основе сведения этой модели к форме модели в пространстве состояний.

Одним из мощных инструментов, применимых к моделям в пространстве состояний, является фильтр Калмана: эффективный рекурсивный фильтр, который позволяет оценивать вектор состояния динамической системы, используя неполные и зашумленные данные [1].

В [3] выделяют три подхода к оцениванию параметров векторной авторегрессии при наличии пропусков: оценивание по методу максимального правдоподобия; применение EM-алгоритма; модификация известных оценок параметров для случая пропусков. В данной работе используется иной подход, основанный на сведении моделей параметрических временных рядов к форме моделей в пространстве состояний и построении оценок параметров модели временного ряда на основе робастной модификации фильтра Калмана по неполным данным со случайным либо детерминированным шаблоном пропусков.

**Модели в пространстве состояний.** Модель в пространстве состояний имеет следующий вид:

$$\beta_{t+1} = F_t \beta_t + \epsilon_t,$$

$$z_t = H_t^{'} \beta_t + \eta_t, t \geq 1,$$

где $\beta_t$ – векторы состояния, $z_t$ – наблюдаемые значения временного ряда, $F_t$, $H_t$ – матрицы переходов и измерений соответственно [2].

Стоит отметить, что параметрические модели временных рядов могут быть представлены в форме моделей в пространстве состояний неоднозначно, т.е. различными способами, что обусловлено произволом в задании вектора состояния, матриц переходов и измерений [4].

**Сведение VAR($p$) модели к модели в пространстве состояний**. Векторная авторегрессионная модель обычно применяется для систем прогнозирования взаимосвязанных временных рядов.

Математическое представление модели векторной авторегрессии порядка p имеет вид:

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + \ldots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t .$$

Как известно, любая VAR($p$) модель может быть сведена к VAR(1) модели. Тогда покажем один из возможных способов сведения VAR(1) модели к модели в пространстве состояний и таким образом получим универсальный способ представления модели VAR($p$) в форме модели в пространстве состояний.

Представим матрицу параметров векторной авторегрессионной модели в виде вектор-столбца состояния динамической системы:

$$\tilde{\theta} = \begin{pmatrix} a_{1,1} \\ a_{2,1} \\ \vdots \\ a_{n-1,n} \\ a_{n,n} \end{pmatrix}.$$

Положив матрицы переходов и измерений следующим образом, получим представление в форме модели в пространстве состояний:

$$F_t = I_{n^2 \times n^2},$$

$$H_t = \begin{pmatrix} y'_{t-1} & 0_n & 0_n \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0_n & 0_n & y'_{t-1} \end{pmatrix}.$$

**Результаты**. Приведены способы сведения векторных авторегрессионных моделей к моделям в пространстве состояний, для которых описан подход построения оценок параметров модели и значений временного ряда при наличии пропусков, основанный на робастной модификации фильтра Калмана. Проведена серия экспериментов для численного анализа точности оценивания параметров модели как на модельных, так и на реальных данных. В качестве реальных данных были использованы макроэкономические показатели США в период с 1959 по 2009 г. Результаты моделирования показывают достаточно высокую эффективность рассматриваемого подхода.

*Литература*

1. Канторович, Г.Г. Анализ временных рядов / Г.Г. Канторович // Экономический журнал ВШЭ. – 2002. – № 1. – С. 85–116.

2. Липцер, Р.Ш. Статистика случайных процессов (нелинейная фильтрация и смежные вопросы) / Р.Ш. Липцер, А.Н. Ширяев. – М.: // Изда-во: Главная редакция физико-математической литературы изд-ва «Наука», 1974. – С. 696.

3. Литтл, Р. Дж. Статистический анализ данных с пропусками / Р. Дж. Литтл, Д. Б. Рубин. – М.: Финансы и статистика, 1991. – С. 284.

4. Harvey, A. C. Forecasting, Structural Time Series Models and the Kalman Filter / A. C. Harvey. – Cambridge: Cambridge University Press, 1989. – P. 227.

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**Мовшович С.М.,**
*кандидат технических наук, доцент,*
**Ашарчук Л.М.,**
*Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации, г. Гомель*

Для выбора корпоративной информационной системы (КИС) специалисты предприятия выделяют ряд критериев, в соответствии с которыми оценивают эффективность системы. Наиболее часто встречающимися критериями являются стоимость системы, гибкость, масштабируемость, открытость, возможность модификации под потребности предприятия, имидж разработчика, наличие успешных внедрений на предприятиях аналогичной отрасли, соотношение цена / качество, соотношение цена / функционал, функционал системы, СУБД, лежащая в основе КИС, возможность работы в КИС удаленных подразделений и др. Выбрать универсальный подход или универсальную методику оценки эффективности ИТ-проектов сложно, однако ИТ-директорам можно и нужно проводить оценку эффективности КИС, так как отсутствие ясных показателей такого рода зачастую приводит к внутренним противоречиям при формировании бюджета ИТ-проекта и к рискам неудачного внедрения.

В современных подходах можно выделить следующие методы:

1) методы инвестиционного анализа, являющиеся общепринятыми инструментами для обоснования любого бизнес-проекта, рассматривающие затраты на КИС как инвестиции, а эффекты от использования ИС как доход от этих инвестиций;

2) финансовые методы расчета, в которых используются традиционные подходы к финансовому расчету экономической эффективности применительно к специфике ИТ и с учетом необходимости оценивать риск;

3) качественные методы оценки, проводящие сравнение различных составляющих эффекта от использования КИС, которые не поддаются количественной оценке;

4) вероятностные методы оценки, в которых используются статистические и математические модели, позволяющие оценить вероятность возникновения риска. Однако данные методы редко используются из-за сложности и высокой стоимости проектов по оценке и интерпретации результатов.

Особо следует отметить подходы, основанные на интегральной оценке эффективности использования КИС, авторы которых предлагают различные метрики, характеризующие параметры процесса внедрения и использования современных информационных технологий на предприятиях. Ранее нами была предложена интегральная оценка эффективности использования КИС (оценка выбора направления автоматизации бизнес-процессов организации), основанная на экспертных оценках управления бизнес-процессами организации по двадцати критериям.

Достоинство интегрального показателя состоит в простоте сравнения уровня использования КИС различными организациями и определения динамики изменения данного уровня каждым отдельным предприятием. Недостаток – трудно выявить причину получения того или иного значения, а, следовательно, трудно проводить мониторинг процесса внедрения и использования КИС.

Идея использования сценарно-параметрического подхода в бизнес-мониторинге промышленных предприятий изложена в работах Совик Л.Е. Автор выделяет несколько сценариев мониторинга, по каждому из них определяет параметры оценки, количественные значения которых берутся из бухгалтерской отчетности предприятий. Затем количественная оценка выбранных параметров сравнивается с некоторыми граничными значениями и назначается рейтинг, определяющий соответствующий сценарий бизнес-мониторинга. Данный подход позволяет, с одной стороны, получить интегральную оценку параметров, а с другой – определить возможности мониторинга рассматриваемых параметров.

Для решения поставленной задачи мы выделили в качестве параметров сценарно-параметрической модели шесть групп критериев (стоимостные, временные, организационные, квалификация

специалистов, технологические, обеспечение надежности), каждая из которых включает в себя три-четыре критерия. Интегральная оценка каждого критерия сравнивается со средним значением по аналогичной группе предприятий и с некоторым пороговым значением. В результате каждому критерию оценки эффективности КИС назначается свой рейтинг.

Например, по стоимостным критериям рейтинг А сценарию «Успешное внедрение ИТ» назначается, если стоимостные затраты меньше среднего уровня по группе предприятий; рейтинг В (сценарий «Позитивные риски внедрения») – если стоимостные затраты больше среднего уровня по группе предприятий, но меньше порогового значения; рейтинг С (сценарий «Негативные риски внедрения») назначается в том случае, когда стоимостные затраты больше порогового значения.

Количественная оценка приведенных критериев может быть определена экспертами или статистическими методами.

Предлагаемый сценарно-параметрический подход к оценке эффективности КИС может быть применен в двух основных направлениях:

1) для оценки изменения эффекта от автоматизации бизнес-процессов организации в динамике – в этом случае сопоставляются рейтинги предлагаемых критериев сравнения за ряд периодов с целью установления направленности (негативной или позитивной) происходящих изменений в менеджменте;

2) для выбора стратегического направления автоматизации бизнес-процессов.

◆

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ БАНКА

**Мурадов Н.Н.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Одним из ключевых банковских функций является кредитование, обеспечивающее значительную часть получаемых банками доходов. Важное значение в процессе кредитования имеет надлежащее проведение анализа кредитного риска как на индивидуальном, так и на портфельном уровне. Данный факт обусловлен взаимосвязанностью величины кредитного риска с доходностью банковских операций и в конечном счете – с финансовой устойчивостью самой кредитной организации. Так, с одной стороны, переоценка уровня кредитного риска приводит к увеличению объема резервов на возможные потери, снижая доходность банка; с другой – недооценка кредитного риска приводит к повышению вероятности банкротства организации.

При осуществлении кредитного анализа, помимо оценки различных факторов риска, важно уметь производить оценку влияния новых ссуд на показатели риска и доходности совокупного кредитного портфеля.

В последнее время с развитием и совершенствованием механизмов риск-менеджмента актуализируется вопрос формирования оптимальной структуры кредитного портфеля. Используемая в большинстве случаях модель оценки кредитного риска портфеля содержит информацию о размере кредитного риска и вероятностях потерь по ссудам различного объема. При этом оценка кредитного риска может быть произведена как для кредитных портфелей, сформированных случайным образом, так и для портфелей, формируемых целенаправленно в соответствии со стратегией банка.

Наибольшее распространение в области оценки величины совокупного кредитного риска портфеля получили такие модели, как: CreditMetrics (J.P. Morgan), CreditRisk+ (Credit Suisse Financial Products), CreditPortfolioView (McKinsey) и PortfolioManager (KMV). Главным результатом применения данных моделей является построение распределения вероятностей потенциальных потерь по кредитному портфелю, что позволяет дать оценку таким показателям, как математическое ожидание потерь и VaR (Value-at-Risk – стоимость под риском). VaR – это оценка максимально возможной величины потерь по заданному портфелю с известной степенью достоверности в течение определенного периода времени, т.е. квантиль распределения вероятностей потерь.

Вместе с тем практический интерес представляет предлагаемое некоторыми экспертами использование общеизвестной теории оптимизации портфеля ценных бумаг к модели оптимизации кредитного портфеля.

При анализе свойств кредитного портфеля и сравнении с портфелем ценных бумаг авторы выделяют два наиболее важных фактора, определяющих отличие в их управлении. Во-первых, банковские ссуды не имеют определенной рыночной цены, в отличие от ценных бумаг, свободно обращающихся на бирже; во-вторых, банк не может приобретать ссуды в заранее определенном объеме. Объем ссуды определяется заемщиком в кредитной заявке, исходя из потребности в кредитных ресурсах, поэтому решение руководства банка упрощается до определения ставки доходности по ссуде и носит бинарный характер: выдать ссуду в запрашиваемом объеме или нет.

Наибольшую сложность при определении минимальной доходности ссуды составляет тот факт, что в отличие от рыночных долговых ценных бумаг (облигаций), специалистам банка недоступна реальная цена ссуды ( $P_i$ ). Тем не менее стоимость ссуды может быть найдена на основе аналитического выражения как текущая дисконтированная стоимость потока платежей по ссуде с учетом вероятности дефолта (PD) и размера потерь в случае дефолта (LGD). Например, если объем платежа по ссуде *i* со сроком погашения 1 год составляет $V_i$ денежных единиц, то текущая дисконтированная стоимость по ссуде находится по формуле дисконтированного математического ожидания:

$$P_i = \frac{PD_i(1-LGD)+(1-PD_i)}{1+r_f}\cdot V_i,$$

где $r_f$ – безрисковая процентная ставка.

Тогда минимальная доходность ( $y_i$ ) по ссуде *i* находится из выражения:

$$\frac{PD_i(1-LGD)+(1-PD_i)}{1+r_f}\cdot V_i = P_i = \frac{V_i}{(1+y_i)} \Rightarrow (1+y_i) = \frac{(1+r_f)}{PD_i(1-LGD)+(1-PD_i)}\ .$$

Данное выражение гарантирует выполнение условия $y_i \geq r_f$, означающего, что доходность рискового актива должна быть больше безрисковой процентной ставки. При этом доходность по ссуде совпадает с безрисковой процентной ставкой лишь в случае отсутствия риска дефолта ( $PD_i = 0 \Rightarrow y_i = r_f$ ).

Путем расчетов можно показать, что увеличение риска дефолта заемщика сопровождается увеличением минимальной доходности по кредиту, требуемому банком. Помимо кредитного риска на доходность отдельного кредита оказывает влияние ряд дополнительных факторов, таких как создание обязательных резервов на потери по ссудам, длительность срока погашения кредита и др. Так, создание обязательных резервов увеличивает требуемую доходность по ссуде, поскольку резерв не является прибыльным для банка, и служит для покрытия реализованных кредитных рисков. Ссуды, выданные на более длительный срок, также характеризуются более высокой требуемой доходностью.

Несмотря на сложность моделирования доходности кредитного портфеля, связанной с ее многофакторностью, использование модифицированной модели Марковица позволяет осуществить оценку минимального уровня доходности кредитного портфеля на основе расчета величины кредитного риска, что может быть с достаточной эффективностью применено руководством банка при формировании соответствующей стратегии по оптимизации кредитного портфеля.

# МОДЕЛИ МАКРОФИНАНСОВЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА

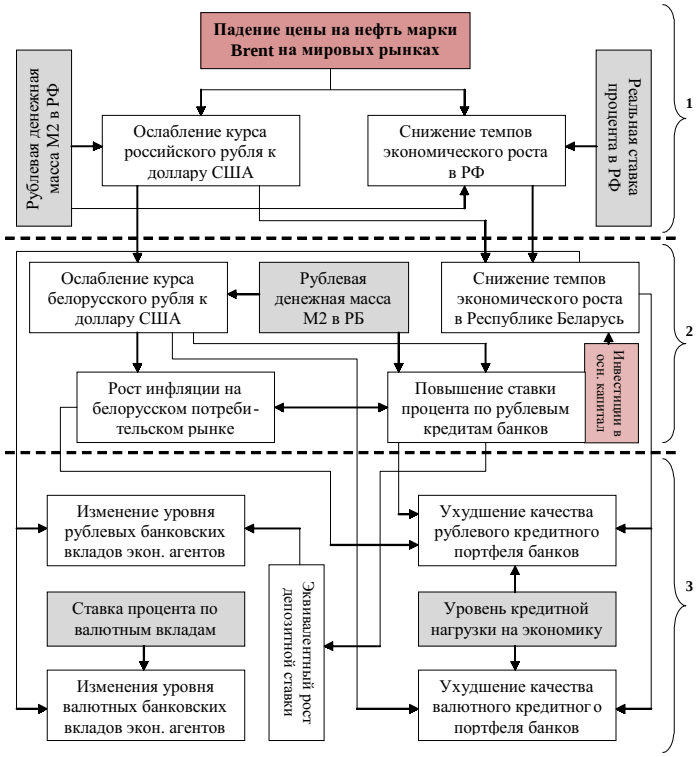
**Пашкевич А.В.,**
*кандидат физико-математических наук,*
**Власенко М.Н.,**
*Национальный банк Республики Беларусь, г. Минск*

Согласно Банку международных расчетов, «стресс-тестирование» – термин, описывающий различные методы, которые используются финансовыми институтами для оценки своей уязвимости по отношению к исключительным, но возможным событиям. Стресс-тестирование широко используется национальными банковскими регуляторами большинства стран мира для выявления и оценки уязвимостей банковского сектора.

Стресс-тестирование устойчивости банковского сектора предполагает разработку макроэкономического сценария, учитывающего актуальные для банковского сектора угрозы и соответствующие шоки. Влияние данных шоков на показатели деятельности банков (такие как доля проблемных активов или темп притока/оттока средств вкладчиков) обычно рассчитывается на основе эконометрических моделей макрофинансовых взаимосвязей. На последнем этапе показатели деятельности банков используются для оценки платежеспособности и ликвидности банковского сектора.

В настоящее время стресс-тестирование перестает быть лишь средством мониторинга финансовой стабильности банковского сектора. Национальные банковские регуляторы постепенно переходят к использованию стресс-тестов в качестве пруденциального инструмента, когда от результатов стресс-тестирования зависит уровень требований регуляторов к банкам [1, 2]. В связи с этим актуальным становится вопрос совершенствования методологии стресс-тестирования, в частности, разработки и поддержания эконометрических моделей макрофинансовых взаимосвязей.

Для проведения стресс-тестирования устойчивости банковского сектора Беларуси предлагается использовать следующую модель (см. рисунок).




* Серым цветом выделены блоки с переменными, значения которых принимаются неизменными.

Рис. Модель макрофинансовых взаимосвязей для стресс-тестирования устойчивости банковского сектора

Разработанная модель состоит из 11 эконометрических уравнений и специфицирована под наиболее актуальный для страны шок – значительное снижение стоимости энергоресурсов на мировых товарных рынках. С учетом этого количество иных переменных, значимых для модели, минимизировано до 5-ти (блоки с серой заливкой на схеме). Их значения фиксируются на момент последнего наблюдения и предполагаются неизменными на протяжении всего горизонта прогнозирования. Кроме того, в модели используется показатель реальных инвестиций в основной капитал, формирующих внутренний спрос в экономике и важных при прогнозировании темпов экономического роста страны. Его динамика в рамках макроэкономического сценария задается экспертно.

Таким образом, в итоге в модель включены 7 экзогенных (с учетом цены на нефть и инвестиций в основной капитал) и 12 эндогенных переменных (по количеству эконометрических уравнений плюс одно уравнение тождества изменения процентных ставок). Уравнения оценивались в виде стандартных линейных регрессий на квартальной основе с использованием максимально возможного для поставленной задачи временного интервала – с I квартала 1996 г. по IV квартал 2015 г. Все полученные регрессии экономически адекватны и обладают приемлемыми статистическими характеристиками. В модели макрофинансовых взаимосвязей можно выделить 3 уровня (видны на схеме) – распространение нефтяного шока в российской экономике, его трансмиссия на макроэкономические показатели Беларуси, трансформация макроэкономических шоков в финансовые риски отечественного банковского сектора.

Первые 2 уровня представляют собой макроэкономический блок модели, состоящий из 6 эконометрических уравнений. Два из них устанавливают зависимость между изменением стоимости нефти, с одной стороны, и курсом российского рубля к доллару США, а также темпом роста реального ВВП Российской Федерации – с другой. В процессе анализа установлено, что динамика курса рубля к доллару в долгосрочном периоде практически на 90% определяется лишь двумя факторами – состоянием мирового нефтяного рынка и ростом рублевой денежной массы М2. Модель динамики реального ВВП России, в свою очередь, фактически представляет собой кривую IS.

Остальные 4 уравнения макроэкономического блока моделируют распространение нефтяного шока на основные индикаторы состояния белорусской экономики – рост реального ВВП, курс национальной валюты, инфляцию на потребительском рынке и уровень процентных ставок. Динамика ВВП Беларуси определяется «российскими» факторами, получаемыми на 1-м уровне, а также инвестициями в основной капитал. Обменный курс напрямую зависит от аналогичного курса российского рубля и изменения денежной массы М2. Между инфляцией и ставкой процента, согласно осуществленным расчетам, существует взаимная зависимость – рост потребительских цен требует своевременного относительно быстрого повышения стоимости денег; с другой стороны, высокие процентные ставки с более длительным лагом приводят к понижению инфляции. Кроме того, в условиях высокодолларизованной белорусской экономики и ИПЦ, и ставка процента находятся под воздействием обменного курса. На уровень процентной ставки также влияет предложение денег в экономике (денежный агрегат М2 в модели).

Наконец, 3-й уровень модели осуществляет преобразование макроэкономических шоков в основные риски банковского сектора – кредитный и ликвидности. Индикатором кредитного риска является доля проблемных активов банков в активах, подверженных кредитному риску; риска ликвидности – динамика уровня банковских вкладов экономических агентов. Учитывая мультивалютный характер моделируемых показателей (существование рублевой и валютной составляющих, траектории движения которых могут быть разнонаправленными), уравнения доли проблемных активов и оттока средств вкладчиков построены в разрезе валют.

Разработанная модель может быть использована регулятором, в частности, при проведении ежегодного восходящего стресс-тестирования совместно с банками.

*Литература*

1. Comprehensive Capital Analysis and Review 2016: Assessment Framework and Results / Board of Governors of the Federal Reserve System, June 2016.

2. Выступление Председателя Банка России Э.С.Набиуллиной на МФК-2016 (Санкт-Петербург, 30.06.2016) // Деньги и кредит. – 2016. – № 8. С. 3–10.

# К ВОПРОСУ ПОСТРОЕНИЯ АДАПТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ ИНТЕНСИВНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

**Поддубная О.Н.,**

*кандидат физико-математических наук, доцент,*
*Белорусский государственный экономический университет, г. Минск*

В современной теории экономического развития проблема интенсивного экономического роста заняла одно из центральных мест. С начала XX века стало развиваться моделирование динамики экономических систем. Теория экономического роста пережила три основных этапа развития. Первый был связан с работами Р. Харрода и Е. Домара, которые появились в конце 30-х и 40-х годов XX века. Р. Харрод и Е. Домар независимо друг от друга построили простейшую посткейнсианскую модель экономического роста, в которой кейнсианские предпосылки и методы анализа экономической конъюнктуры в коротком периоде использовались для описания экономических процессов в длинном периоде. Работе Е. Домара предшествовала модель долговременного планирования советского экономиста А.Г. Фельдмана. В середине 50-х годов прошлого века появление неоклассической модели роста Р. Солоу и Т. Свана вызвало вторую волну интереса исследователей-экономистов к данной тематике. В модели Солоу-Свана впервые показано, что в долгосрочном периоде интенсивный экономический рост зависит от темпа технического прогресса, учитывавшийся в модели как экзогенный фактор. Третий этап исследований начался в середине 80-х годов с работ П. Ромера и Р. Лукаса и продолжается до настоящего времени. «Новая теория роста», разработанная П. Ромером и его последователями, поставила во главу угла технологическое развитие. В последнее десятилетие XX века были построены качественно новые теоретические модели, в которых предпринята попытка обосновать эндогенную природу технологических изменений, порождающих экономический рост. Принципиальная особенность этих моделей заключается в том, что их производственная функция содержит в той или иной форме новую переменную – человеческий капитал, характеризующую объем научных знаний и практического опыта, накопленных в процессе обучения.

При формировании тех или иных стратегий экономического развития с помощью математического моделирования, позволяющего количественно описать качественные законы экономической динамики, сторонники новой классической макроэкономики отмечают, что главная проблема в исследовании факторов экономического роста переместилась от статистического анализа количественных переменных к качественному анализу. Потребовались органическое сочетание методов количественного и качественного анализа и разработка специальных методов исследования качественных переменных с целью включения их в общую структуру моделей. Нобелевские лауреаты по экономике Р. Лукас, Ф. Кюдланд, Э. Прескотт, Э. Фелпс, Т. Сарджент, К. Симс, чьи имена связывают с так называемой неоклассической макроэкономикой и теорией рациональных ожиданий, в своих работах развивали идею о том, что разумные модели макроэкономики должны строиться не на эмпирических закономерностях, найденных в данных, а на обоснованных теоретических предположениях о поведении оптимизирующих агентов. При анализе экономической статистики затруднительно что-либо говорить о причинно-следственной связи между факторами – можно наблюдать лишь их корреляции. Но если исследователь стремится использовать эту закономерность для сценарного прогнозирования или макроэкономической политики, то необходимо понять ее природу – при обнаружении эмпирической закономерности он должен в первую очередь предложить внутренне логическую теоретическую модель, основанную на разумных предпосылках и способную объяснить причинно-следственные связи между интересующими факторами. На следующем этапе необходимо проверять на статистических данных всю модель целиком, чтобы убедиться, насколько логика рассуждений не противоречит фактам. Если у исследователей в арсенале несколько моделей, то следует выявлять те аспекты, которые максимально отклоняют построенные прогнозы от реальных данных, и либо улучшать модель с помощью различных методов корректировки, либо отказаться от нее в пользу альтернативной. Поскольку экономисты «новой волны» концентрировались на поиске внутренних источников постоянного роста и связы-

вали возможность возникновения постоянно поддерживаемого роста с поведенческими параметрами модели, ими разрабатывались аналитические модели дедуктивного типа, в отличие от статистических (измерительно-отражательных) моделей, при построении которых преобладает индуктивный подход. Такие модели позволяют осуществлять: реконструкцию отсутствующих данных о динамике изучаемого процесса на некотором интервале времени; анализ альтернатив экономического развития; теоретическое исследование возможного поведения изучаемого явления (или класса явлений) по построенной математической модели.

При создании математической модели того или иного процесса исследователь всегда находится перед дилеммой соблюдения разумного баланса между понятностью, простотой модели и ее достаточной детализированностью. По мнению многих авторов, при создании базовых моделей приоритет должен отдаваться простоте модели, в которой тем не менее должны быть отражены ключевые факторы и их взаимосвязи. Пройдя верификацию статистическими данными и научным сообществом, работоспособная модель подвергается модификации, обычно усложняясь в результате добавления в нее новых факторов и математических закономерностей, связывающих их.

Выделяя ключевые факторы и описывая общие закономерности, присущие многим экономическим процессам, при создании базовых моделей крайне важно и более того – экономически целесообразно при выборе математического инструментария учитывать возможность адаптивной настройки такой модели. Первоначальная оценка параметров этой модели основывается на данных базового (исходного) временного ряда. На основе новых данных, получаемых на каждом следующем шаге, происходит корректировка параметров модели во времени, их адаптация к новым, непрерывно изменяющимся условиям развития явления. Таким образом, модель постоянно «впитывает» новую информацию и приспосабливается к ней.

◆

## О ФОРМИРОВАНИИ ГРУПП ЭКСПЕРТОВ И ОЦЕНИВАЕМЫХ ФАКТОРОВ

**Самаль С.А.,**
*доктор экономических наук, профессор,*
**Кублицкая Т.М.,**
*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Рассмотренные в [1] ключевые принципы создания интеллектуальных систем принятия решений достаточно часто основываются как на непосредственном использовании методов ранговых корреляций и анализа иерархий, так и их модификаций. Основным поводом для усовершенствования конечных алгоритмов является необходимость увеличения роста коэффициента конкордации как для групп экспертов, так и для формируемых, а зачастую неоднозначно определенных групп анализируемых факторов.

При анализе экспертных оценок в случае высокой степени достоверности и низкого значения коэффициента конкордации (например, для коэффициента Кендалла, находящегося в пределах 0,2-0,5) возникает необходимость корректировки количественного (качественного) состава группы экспертов. Здесь возможны несколько подходов к выявлению наиболее «неквалифицированного» эксперта. Рассмотрим следующую методику анализа экспертных ранговых оценок и последующей корректировки качественного состава группы.

Пусть ранжированные оценки представлены матрицей $\left[R_{i,j}\right]_{m\times n}$, где $m$ – число экспертов, $n$ – число анализируемых показателей. Среднее значение $j$-го $\left(j=\overline{1,\ n}\right)$ показателя равно $R_J=\dfrac{\sum_{i=1}^{m}R_{ij}}{m}$.

Таким образом, имеются усредненные оценки $R_1,...,R_n$ всех показателей всеми экспертами. Для каждого *i*-го $\left(i=\overline{1,\ m}\right)$ эксперта можно подсчитать его абсолютное отклонение от общего мнения $d_{i,\text{сред}}=\sum_{j=1}^{n}\left|R_{ij}-R_j\right|$.

Согласимся с тем, что $\max\limits_i d_{i,\text{сред}}$ должно указать эксперта, подлежащего исключению из общего списка.

При кажущейся логичности таких рассуждений заметим, что качество каждого конкретного эксперта, к сожалению, далеко не так просто оценить.

К примеру, пусть оценки, данные *l*-м экспертом, представляют собой натуральный ряд, т.е. $R_{lj}=j\ \left(j=\overline{1,\ n}\right)$, а *k*-м – натуральный ряд, циклически смещенный на единицу, т.е. $R_{kj}=j+1\ \left(j=\overline{1,\ n-1}\right)$, $R_{kn}=1$. Если обозначить абсолютное отклонение между оценками, данными *l*-м и *k*-м экспертами через $d_{k,l}$, то окажется, что $d_{k,l}=1(n-1)+(n-1)1$. .

В случае, если оценки *k*-го эксперта есть натуральный ряд, циклически смещенный на двойку, т.е. $R_{kj}=j+2$, $\left(j=\overline{1,\ n-2}\right)$, $R_{kn-1}=1$, $R_{kn}=2$, то соответствующее $d_{k,l}$ будет равно: $d_{k,l}=2(n-2)+(n-2)2$.

Но оказывается, что последняя пара распределенных рангов $R_{kn-1}=1$, $R_{kn}=2$, в случае одной инверсии, приводящей к изменению двух последних рангов $R_{kn-1}=2$ и $R_{kn}=1$, не влияет на значение отклонения $d_{k,l}$. Другими словами, видно, что оказывается не учтенной тенденция изменения мнения эксперта даже на примере одной пары факторов. Но ведь две пары ранговых оценок $(n-1,\ n)$, (1,2) и $(n-1,\ n)$, (2,1), не отличаясь по значению отклонения $(n-1-1)+(n-2)=(n-1-2)+(n-1)$, разнятся принципиальным образом по иерархии ранжированных факторов. Последний факт носит принципиальный характер в условиях применения именно ранговой корреляции.

Следовательно, при анализе качества экспертных оценок, в случае, если за критерий истины принимается среднее значение группы экспертов, недостаточно точным является исключение экспертов с максимальным значением отклонения от среднего $\max\limits_i d_{i,\text{сред}}$. По крайней мере, если таких экспертов оказывается несколько, возникает обоснованная необходимость нахождения минимального числа шагов, требуемых для преобразования одной перестановки (для каждого «подозрительного» эксперта) в усредненную $R_1,...,R_n$. Именно этот анализ позволяет определить эксперта, для которого это минимальное число является наибольшим, и который, как следствие, подлежит исключению из группы.

Представляет интерес и ситуация, когда количества рассматриваемых инверсий будут различными, а также параллельное выявление не только «худшего» эксперта, но и соответствующего анализируемого фактора. Вообще говоря, применение и сочетание способов корректировки группы экспертов и перечня показателей открывает широкие возможности перед исследователем.

Интеллектуальный анализ каждой конкретной ситуации с учетом качества исследуемых факторов и их значимости позволит наиболее объективно принять решение на основе проведенного экспертного анализа.

*Литература*

1. Самаль, С.А. Инструментальные методы реализации математических моделей сложных экономических систем: монография. – Минск: Право и экономика, 2010. – 240 с.

# ПЕРЕСТАНОВКА С МАКСИМАЛЬНЫМ МНОГОГРАННИКОМ ОПТИМАЛЬНОСТИ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ С НЕОПРЕДЕЛЕННЫМИ (ИНТЕРВАЛЬНЫМИ) ДЛИТЕЛЬНОСТЯМИ

**Сотсков Ю.Н.,**
*доктор физико-математических наук, профессор,*
**Егорова Н.Г.,**
*кандидат технических наук,*
*Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, г. Минск*

Рассматривается следующая задача теории расписаний. Множество требований $J = \{J_1, J_2, ..., J_n\}$, $n \geq 2$, необходимо обслужить на одном приборе. Требованию $J_i \in J$ приписан вес $w_i > 0$, определяющий важность более раннего завершения обслуживания этого требования. Фактическая длительность $p_i$ обслуживания требования $J_i \in J$ может быть равной любому вещественному числу из отрезка $[p_i^L, p_i^U]$, $p_i^L \geq 0$, $p_i^U \geq p_i^L$, известного к началу составления расписания. Каждое требование $J_i \in J$ обслуживается без прерываний. Пусть $C_i$ обозначает момент завершения обслуживания требования $J_i \in J$. Необходимо построить перестановку обслуживания требований множества *J,* для которой взвешенное суммарное время $\sum_{i=1}^{n} w_i C_i$ обслуживания требований принимает наименьшее значение. Такая задача обозначается $1|\, p_i^L \leq p_i \leq p_i^U \,|\sum w_i C_i$.

Задачу в такой постановке можно рассматривать при составлении расписания выполнения работником запланированных для него работ. Критерий $\sum_{i=1}^{n} w_i C_i$ в этом случае можно интерпретировать как суммарный показатель эффективности выполнения работником заданного множества работ.

Пусть $T$ – множество *n*-мерных вещественных векторов $p = (p_1, p_2, ..., p_n)$ всех возможных длительностей обслуживания требований $J_i \in J$: $T = \{p \mid p \in R_+^n : p_i^L \leq p_i \leq p_i^U, i \in \{1, 2, ..., n\}\} = \times_{i=1}^{n} [p_i^L, p_i^U]$. Фиксированный вектор $p \in T$ будем называть сценарием. Для задачи $1|\, p_i^L \leq p_i \leq p_i^U \,|\gamma$, как правило, не существует перестановки обслуживания требований множества $J$, которая оставалась бы оптимальной при всех сценариях из множества $T$ [1].

В [1] рассматривается метод, основанный на устойчивости оптимального расписания. Доказаны необходимые и достаточные условия доминирования пары требований, для существования одноэлементного решения, а также для существования минимального доминирующего множества максимальной мощности.

В [2] рассматривается параллелепипед оптимальности перестановки $\pi_k$ и доказаны теоремы, на основании которых был разработан алгоритм сложности $O(n)$ построения параллелепипеда оптимальности $OB(\pi_k, T)$.

В качестве приближенного решения задачи $1|\, p_i^L \leq p_i \leq p_i^U \,|\sum C_i$ предлагается использовать перестановку с максимальным объемом многогранника оптимальности. Разработаны алгоритмы поиска перестановки с максимальным объемом многогранника оптимальности.

Разработанные алгоритмы построения перестановок обслуживания требований $J = \{J_1, J_2, ..., J_n\}$ с максимальным объемом многогранника оптимальности основаны на следующем понятии блока требований из множества $J$.

*Определение*. Блоком будем называть максимальное по включению подмножество $J' = \{J_{k_1}, J_{k_2}, ..., J_{k_m}\} \subseteq J$ множества требований $J = \{J_1, J_2, ..., J_n\}$, для которых выполняется следующее условие: $B^U = \min_{J_i \in J'} \left\{ \frac{1}{p_i^L} \right\} \geq \max_{J_i \in J'} \left\{ \frac{1}{p_i^U} \right\} = B^L$.

Для каждого блока однозначно определяется отрезок $[B^L, B^U]$, который будем называть ядром этого блока. Если $B^L < B^U$, то в рассматриваемом блоке не существует ни одной пары требований, для которой выполняется отношение доминирования.

На основе следующей леммы разработан алгоритм выделения всех блоков задачи.

*Лемма*. Для задачи $1|\ p_i^L \leq p_i \leq p_i^U\ |\sum C_i$ множество всех блоков определяется однозначно за $O(n^2)$ элементарных операций.

Если блоки упорядочены в порядке убывания левых (правых) границ ядер и существует два смежных блока $B_i$ и $B_{i+1}$, таких, что для любой пары требований $(J_u, J_v)$ $J_u \in B_i$ и $J_v \in B_{i+1}$ выполняется отношение доминирования, то $B_i$ и $B_{i+1}$ не содержат смежных требований и наоборот. В этом случае, согласно доказанной теореме, задачу можно декомпозировать на две подзадачи $J = G_1 \cup G_2$, где $G_1$ – множество требований блоков $B_1, B_2, ...B_i$, $G_2$ – множество требований блоков $B_{i+1}, B_{i+2}, ...B_b$ и $T = T_1 \cup T_2$. Частные решения $OB(\pi_k(1), T_1)$ и $OB(\pi_k(2), T_2)$ подзадач дают общее решение $OB(\pi_k, T) = OB(\pi_k(1), T_1) \times OB(\pi_k(2), T_2)$ для этих двух блоков.

Для полученных после декомпозиции подзадач на основе доказанных теорем разработаны алгоритмы поиска перестановок с максимальным объемом многогранника оптимальности. Если подзадача содержит только один блок, то многогранник $OB(\pi_k, T)$ определяется первым, вторым, предпоследним и последним требованиями в этом блоке. В этом случае перестановку с максимальным объемом многогранника оптимальности можно построить за $O(n)$ элементарных операций. Если подзадача содержит несколько блоков, то в этом случае предлагается использовать метод ветвей и границ.

*Литература*

1. Sotskov, Yu. N. Scheduling under uncertainty: theory and algorithms / Yu.N. Sotskov, N.Yu. Sotskova, T.-C. Lai, F. Werner // RUE «Publishing House «Belorusskaya nauka», 2010. – 326 p.

2. Сотсков, Ю.Н. Многогранники устойчивости оптимальной перестановки обслуживания требований / Ю.Н. Сотсков, Н.Г. Егорова // Автоматика и телемеханика. – 2014. – № 7. – С. 136–154.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ*

**Стовба Е.В.,**

*кандидат экономических наук, доцент,*
*Бирский филиал Башкирского государственного университета, Россия, г. Бирск*

На современном этапе развития экономической науки проблематика исследования процессов импортозамещения стремительно перешла в категорию политического и управленческого мейнстрима. Политика импортозамещения как составная часть агропродовольственной политики является одним из ключевых механизмов, который способствует росту конкурентоспособности оте-

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и Республики Башкортостан в рамках научно-исследовательского проекта "Разработка стратегии импортозамещения в агропродовольственном комплексе Республики Башкортостан в условиях экономических санкций", проект № 16-12-02004 а/У.

чественного производства продуктов питания на основе модернизации сельскохозяйственного производства, использования инновационных технологий в сельском хозяйстве, оптимизации структуры отраслей растениеводства и животноводства в агроформированиях.

Разработка стратегии развития агропродовольственного комплекса на региональном уровне в условиях импортозамещения обуславливает комплексное применение системного подхода и методов моделирования. Использование этих методов экономических исследований позволяет повысить обоснованность разрабатываемых прогнозов и обеспечить объективную оценку и учет влияния процессов импортозамещения на эффективное функционирование агроформирований, а также помогает выработать меры регулирования траектории устойчивого развития агропродовольственного комплекса региона на перспективу. Ниже представлен алгоритм, который с учетом применения методов моделирования помогает сформировать стратегию импортозамещения в агропродовольственном комплексе на региональном уровне (см. рисунок).

Рис. Алгоритм формирования стратегии импортозамещения в агропродовольственном комплексе региона

Решение проблемы обеспеченности населения продуктами питания должно основываться на количественной оценке и анализе перспективных показателей, характеризующих объемы собственного производства и потребления агропродовольственной продукции. Методической особенностью производимых расчетов с использованием методов моделирования должно являться достижение условия обеспеченности населения продуктами питания собственного производства (в пределах каждого муниципального образования региона). При этом рост объемов производства агропродовольственной продукции возможен при диверсификации производственной отраслевой структуры сельскохозяйственных организаций. Данное условие достижимо при решении задачи оптимизации сочетания отраслей растениеводства и животноводства.

Важно подчеркнуть, что использование методов моделирования при проектировании стратегии импортозамещения в агропродовольственном комплексе региона помогает:

- учесть пропорциональность развития отраслей сельскохозяйственного производства;
- создавать позитивные предпосылки для существенного увеличения объемов производства агропродовольственной продукции;
- эффективно выявлять скрытый производственный потенциал агроформирований в пределах муниципальных образований;
- сформировать единую стратегию развития агропродовольственного комплекса на региональном уровне.

Выводы исследования, полученные на основе применения методов моделирования и стратегического планирования, позволят на научной основе регулировать процессы регионального распределения продовольственных ресурсов в муниципальном разрезе, повысить устойчивость обеспечения городского и сельского населения региона продуктами питания, совершенствовать региональную агропродовольственную политику.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА «ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ» В УНИВЕРСИТЕТЕ

**Трусевич И.В.,**
*кандидат экономических наук, доцент,*
**Холджанова Н.Б.,**
*Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации, г.Гомель*

Сегодня дополнительное образование взрослых в Республике Беларусь, представляя собой гибкую, мобильную и постоянно развивающуюся систему, является одним из важнейших факторов социально-экономического развития страны. Она призвана решать задачи обеспечения отраслей экономики профессиональными кадрами требуемого уровня квалификации, кадровой поддержки инновационных процессов, удовлетворения потребностей граждан в профессиональном совершенствовании.

Повышение квалификации и переподготовку руководящих работников и специалистов, а также рабочих и служащих осуществляют около 400 учреждений образования. Эти учреждения различны по статусу, ведомственной принадлежности, формам собственности.

В условиях переходной экономики самой быстрорастущей категорией работников являются специалисты с высшим и средним специальным образованием, что вызвано усложнением общей системы хозяйственных связей, процессом информатизации, развитием наукоемких производств. В последние годы наметилась тенденция повышения спроса на образовательные услуги у молодежи и у работающего населения.

В Белорусском торгово-экономическом университете потребительской кооперации на факультете повышения квалификации и переподготовки работает около 50 программ повышения квалификации, где обучаются около 1,5 тыс. слушателей из различных областей Республики Беларусь. Организует всю работу деканат факультета повышения квалификации (ФПК), задачами которого является учет слушателей, формирование расписания и представление различных отчетов.

Нами разработана информационно-логическая и физическая модель базы данных автоматизации рабочего места деканата повышения квалификации.

Разработка АРМ-деканата производилась программными средствами MSAccess 2010,MSWord с помощью программного кода VBA. Автоматизированы две базы данных «Учет слушателей» и «Учет нагрузки».

Базы данных АРМ-деканата представляют собой особую организацию данных и предполагают использование специальных программно-языковых средств. Проектирование и разра-

ботка базы данных на основе реляционных моделей данных требуют, с одной стороны, знания предметной области, а с другой – владения современными информационными технологиями. Структурная независимость реляционной базы данных и ее независимость по данным позволяет исследовать логическую структуру модели без обращения к физическим аспектам хранения и извлечения данных. Одна из самых важных причин простоты реляционной модели базы данных состоит в том, что она отвечает на вопрос, какие данные необходимо извлечь, а не как извлечь данные.

Созданная база данных повышает эффективность работы с документами слушателей образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ЭКСПОРТ И ИМПОРТ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА

**Турсунова А.Д.,**

*Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент*

Одним из ключевых моментов повышения экономического роста Республики Узбекистан является обеспечение эффективной внешнеэкономической деятельности. Для достижения этой цели необходимо диверсифицировать внешнеэкономическую деятельность, которая может стать механизмом стимулирования дальнейших структурных преобразований в экономике, качественной перестройки всей системы внешних экономических связей.

Постоянно усложняющиеся экономические процессы требуют от современных специалистов повышения уровня знаний и умений в области экономико-математического моделирования, основанного на знаниях экономической теории, математической статистики, теории вероятностей. Эконометрическое моделирование предполагает получение модели и анализ ее качества по определенным статистическим параметрам.

На основе результатов исследования российского ученого Широва А.А. в области уравнений по импорту и экспорту по отраслям промышленности [1] определен ряд статистических факторов для промышленности, применимых к условиям Узбекистана.

В качестве уравнения по импорту промышленности Узбекистана были отобраны следующие факторы: прямые иностранные инвестиции (ПИИ) и кредиты (*PII*); уровень протекционизма (*PROTECT*) и среднемировые цены на сырую нефть (*OIL*).

В структуре импорта промышленности Узбекистана большую долю занимает импорт машин и оборудования, а оно импортируется, как правило, за счет средств ПИИ. Этот факт послужил теоретической основой для выбора ПИИ в качестве объясняющего фактора в уравнение расчета импорта промышленности.

Для уравнения по экспорту промышленности Узбекистана отобраны следующие факторы: совместный индекс цен на газ и хлопок (*CG*), реальный обменный курс (1 долл./сум) (*RER*) и ВВП мировой экономики (*WGDP*).

Построение и анализ уравнений по импорту и экспорту промышленности были произведены в пакете EViews. Все переменные уравнений взяты во временном интервале с 2000 до 2015 г. Единицей измерения каждого показателя являются проценты. Для оценки параметров двух уравнений множественной регрессии применен метод наименьших квадратов:

$$IMP = 0{,}44 \cdot PII(-1) - 1{,}29 \cdot PROTECT(-1) + 0{,}55 \cdot OIL(-1) + 121,$$

$R^2 = 0{,}82$, F-statistics = 4,5;

$$EXP = 0{,}37 \cdot CG(-1) + 1{,}11 \cdot RER + 1{,}45 \cdot WGDP - 317{,}9,$$

$R^2 = 0{,}89$, F-statistics = 8.

Данные уравнения в целом соответствуют эконометрическим критериям. Коэффициенты уравнений статистически значимы, надежны и устойчивы. Уравнения протестированы на устойчивость коэффициентов при факторах, воздействующих на импорт и экспорт. Они изменились, но незначительно при уменьшении временного отрезка, что также свидетельствует о надежности полученных уравнений.

Наиболее чувствительным фактором, оказывающим влияние на импорт, является уровень протекционизма. Чем он выше, тем ниже импорт, поэтому знак у коэффициента отрицательный. Так, при увеличении уровня протекционизма на 10 п.п. темпы роста импорта снизятся на 12,9 п.п. Политика протекционизма может быть эффективным методом по снижению темпов роста импорта промышленности.

Другим объясняющим фактором являются прямые иностранные инвестиции и кредиты. При увеличении ПИИ на 10 п.п. темпы роста импорта возрастут на 4,4 п.п. При этом данный фактор имеет лаг в 1 год. Положительный эффект на импорт промышленности ПИИ оказывают лишь в среднесрочном периоде. Этот эффект можно объяснить тем, что ПИИ идут в основном на модернизацию производства, воздействие которого можно заметить лишь в более долгом периоде чем 1 год.

ВВП мировой экономики является наиболее чувствительным фактором, оказывающим положительное влияние на экспорт во втором уравнении. Так, при увеличении этого фактора на 10 п.п. темпы роста экспорта возрастут на 14,5 п.п. Политика, направленная на внешнеэкономическое сотрудничество с разными странами – развитыми и развивающимися – будет влиять на увеличение экспорта промышленной конкурентоспособной продукции Узбекистана.

Вторым объясняющим фактором является реальный эффективный обменный курс, который имеет положительное влияние на экспорт. Так, при увеличении реального обменного курса на 10 п.п. темпы роста экспорта возрастут на 11,1 п.п. Политика реального обменного курса может быть эффективным методом по увеличению и стимулированию темпов роста экспорта промышленности.

Третьим объясняющим фактором является совместный индекс цен на газ и хлопок. При увеличении совместного индекса цен на газ и хлопок на 10 п.п. темпы роста экспорта возрастут на 3,7 п.п. При этом данный фактор имеет лаг в 1 год. Положительный эффект на экспорт промышленности данный индекс цен оказывает лишь в среднесрочном периоде. Данный показатель имеет лаг в один год, так как более высокие цены прошлого года будут стимулировать экспортеров увеличивать объемы экспорта для получения большей прибыли основываясь на прошлогодних ценах.

Увеличение экспортных поставок и освоение отечественными производителями новых рынков товаров, а также уменьшение зависимости от импорта и создание в стране импортозамещающих производств на основе новейших передовых технологий – приоритетная задача на среднесрочную перспективу.

*Литература*

1. Широв А.А.Опыт разработки внешнеторгового блока межотраслевой модели / А.А. Широв // Сборник научных трудов: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – М., 2003.

## ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫПУСКОВ ПО ОТРАСЛЕВЫМ АГРЕГАТАМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Федченко Л.В.,**

*НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, г. Минск*

В НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь на статических квартальных данных с помощью пакета Eviews разработана эконометрическая макромодель для анализа и краткосрочного прогнозирования важнейших макроэкономических показателей Республики Беларусь как со стороны спроса, так и со стороны предложения [1].

В данной работе приводится краткое описание результатов эконометрического моделирования валовых выпусков (ВВ) по 6-отраслевым агрегатам Республики Беларусь (промышленность, строительство, сельское и лесное хозяйство, транспорт и связь, торговля и общественное питание, прочие отрасли) на основе имеющейся статистической годовой информации временного интервала 1996–2013 гг.*, при помощи пакета Eviews с целью построения прогноза ВВ 6 укрупненных отраслей на 2014 г.

Построение уравнений производилось в логарифмической (мультипликативной) форме, поскольку в этом случае параметры (коэффициенты) уравнения имеют смысл эластичности.

Для проверки стационарности всех задействованных в регрессионных уравнениях временных рядов (в логарифмах, согласно мультипликативной модели), были использованы ADF- и KPSS-тесты. Результаты тестов, примененных к одному и тому же временному ряду, не противоречили друг другу, а потому можно сделать вывод о достоверности результатов. Для всех нестационарных временных рядов применен оператор взятия разности.

В соответствии с необходимостью перехода от текущих цен к сопоставимым, все стоимостные показатели (факторы) были переведены в миллионы долларов США.

Для обеспечения динамики в уравнениях был задействован фактор ВВ отрасли с лагом и фактор валового накопления основного капитала в отрасли с лагом либо фактор инвестиций в основной капитал в отрасли с лагом.

В качестве экзогенных переменных в регрессионных уравнениях по отраслям были использованы следующие макроэкономические показатели:

- в уравнении промышленности –

обменный курс белорусского рубля к доллару США, потребление электроэнергии в Республике Беларусь, ставка рефинансирования, ставка рефинансирования с лагом 1 год, валовое накопление основного капитала в отрасли с лагом 3 года, ВВ отрасли с лагом 1 год;

- в уравнении строительства –

инвестиции в основной капитал в отрасли с лагом 1 год, обменный курс белорусского рубля к доллару США, индекс потребительских цен (ИПЦ) с лагом 1 год, цена импорта сырой нефти с лагом 3 года, ВВП Евросоюза с лагом 3 года;

- в уравнении сельского и лесного хозяйства –

ВВП Евросоюза, ВВ отрасли с лагом 1 год, валовое накопление основного капитала в отрасли с лагом 2 года;

- в уравнении транспорта и связи –

инвестиции в основной капитал в отрасли с лагом 1 год, грузооборот с лагом 1 год, ВВП Российской Федерации с лагом 2 года, ИПЦ, ставка рефинансирования с лагом 1 год;

- в уравнении торговли и общественного питания –

ВВП Российской Федерации, валовое накопление основного капитала в отрасли с лагом 1 год, розничный товарооборот с лагом 1 год;

- в уравнении прочих отраслей –

ВВ отрасли с лагом 1 год, обменный курс белорусского рубля к доллару США, ставка рефинансирования.

В построенных уравнениях все коэффициенты статистически значимы, что подтверждается p-значениями их t-статистик Стьюдента (p-значение не превышает 0,05). Для каждого уравнения был рассчитан коэффициент VIF (variance inflation factor), показавший (будучи < 10), что факторы каждого из построенных уравнений не мультиколлинеарны между собой.

Для проверки адекватности построенных уравнений были вычислены следующие статистики: коэффициент детерминации, скорректированный коэффициент детерминации, стандартная ошибка регрессии, статистика Дарбина-Уотсона, тесты Жака-Беры, Бройша-Годфри, Уайта для остатков на их нормальность распределения, автокорреляцию и гетероскедастичность, соответственно.

---

* Использована официальная статистическая информация, предоставляемая Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь, Национальным банком Республики Беларусь, Центральным банком Российской Федерации, Международным валютным фондом.

Для оценки прогнозных свойств разработанных уравнений были проведены расчеты ВВ 6 укрупненных агрегатов на 2014 г. На основе фактических и прогнозных значений ВВ рассчитаны относительные погрешности прогнозирования для ВВ каждой из 6 укрупненных отраслей. Полученные погрешности представлены ниже (см. таблицу).

Таблица

**Относительные погрешности прогнозирования ВВ для 6-отраслевой номенклатуры Республики Беларусь на 2014 г., %**

| Показатель | Относительная погрешность |
|---|---|
| ВВ промышленности | 0,32 |
| ВВ строительства | 2,70 |
| ВВ сельского и лесного хозяйства | 0,12 |
| ВВ транспорта и связи | 0,85 |
| ВВ торговли и общественного питания | 1,84 |
| ВВ прочих отраслей | 3,58 |

На основании полученных значений названных выше статистик и представленных значений относительных погрешностей сделан вывод об адекватности построенных уравнений и возможности их применения для анализа и прогнозирования ВВ по отраслевым агрегатам Республики Беларусь.

*Литература*

1. Кравцов, М.К. Эконометрическая макромодель для анализа и прогнозирования важнейших параметров социально-экономического развития Республики Беларусь / М.К. Кравцов, О.Н. Бурдыко, Н.Н. Борейко // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. научн. тр. – Мн.: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь. – 2011. – Вып. 5. – С. 238–274.

## СОДЕРЖАНИЕ

**СЕКЦИЯ 4. Инновационно-инвестиционное обеспечение развития экономики** ... 3

**Абдувалиев Ф.Т.** Налоговое стимулирование инновационно-инвестиционной деятельности в Республике Узбекистан ... 4

**Абдуллаев Ш.Ш.** Финансовые аспекты стимулирования инновационного развития ... 5

**Агеенко А.Л.** Прогрессивные модели, принципы и стандарты формирования инновационной инфраструктуры ... 7

**Акрамов А.У.** Инвестиции в инновации как фактор экономического роста в Узбекистане ... 8

**Акрамова Г.А.** Вопросы финансового обеспечения инновационного развития в Узбекистане ... 10

**Ашурова Н.Б., Латипова Ш.М., Мурадова Н.У.** Эффективные механизмы государственного регулирования инвестиционных процессов ... 11

**Боган С.А.** Краудфандинг как перспективный инструмент инвестирования для малого и среднего бизнеса ... 13

**Бойко Е.Н.** Развитие инновационной среды национальной экономики Украины на основе реализации ресурсного потенциала индустриальных парков ... 14

**Борушко Е.П.** Формирование нормативной правовой базы государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности: разработка типового соглашения ... 16

**Брасс А.А.** Влияние внешней среды на структуру и инновационность организации ... 17

**Винник В.Т.** Макроэкономические аспекты инновационного промышленного развития Республики Беларусь ... 19

**Hans Wiesmeth, Irina Vashko.** Innovation policy in Germany and Belarus: main aspects ... 21

**Витко Ф.П.** Социальное предпринимательство как ресурс устойчивого развития ... 22

**Воронин С.А.** Методы налогового стимулирования инновационного развития экономики ... 24

**Гаркович В.Г.** Инвестиционная привлекательность Гродненской области ... 25

**Гейдарова О.В.** Инновационные приоритеты потребительского сектора экономики ... 26

**Глухотаренко А.А.** Потребность в инвестировании на разных этапах жизненного цикла организации ... 28

**Говорень И.В.** Основные модели инновационного процесса в инновационном маркетинге ... 29

**Головчанская Е.Э.** Инновационные условия и предпринимательская деятельность современных университетов: отечественные и мировые тенденции ... 30

**Грабар Р.Н.** Организация инвестирования в инновационную деятельность с использованием преимуществ крупных предприятий ... 32

**Груздова Т.В.** Коммерциализация результатов научно-технической деятельности Украины и Республики Беларусь: проблемы и пути решения ... 33

**Гудкова А.А.** Инструменты региональной политики для инновационного развития субъектов Российской Федерации ... 35

**Гуринович Л.В.** Актуальные тенденции развития интеграционных объединений в рамках международного научно-технического сотрудничества ... 36

**Дадалко С.В.** Теоретические подходы к формированию инновационной стратегии организации ... 37

**Дадашова Т.А., Карпухно И.А.** Состояние развития инновационной деятельности в Российской Федерации ... 39

**Данияров К.Д.** Усиление регулирующей роли государства в направлениях обеспечения экономического роста при ограниченных инвестиционных ресурсах ..... 40
**Довыдова О.Г.** Развитие инновационного потенциала Республики Беларусь как инструмент повышения эффективности предприятий ..... 42
**Евлаш А.И.** Отдельные аспекты результативности инвестиционно-инновационной деятельности организаций промышленности Республики Беларусь ..... 43
**Енин А.В., Зубрицкий А.Ф., Славин Б.С., Павлович Е.Л.** О некоторых направлениях информационно-аналитического обеспечения инновационного процесса ..... 44
**Ермакова Э.Э.** Информационное обеспечение интеллектуальной деятельности ..... 46
**Жандарова А.В.** Фонды банковского управления как инструмент привлечения коллективных инвестиций в Республику Беларусь ..... 47
**Жудро М.М.** Маржинальное измерение альтернативной эффективности использования ресурсов ..... 48
**Зайцева Е.В.** Проблемы повышения эффективности государственной инвестиционной политики в Республике Беларусь ..... 49
**Закирова О.В., Шульгина М.В.** Обзор методик оценки инвестиционного потенциала региона ..... 51
**Заяц А.Н., Янчевская К.С.**Вопросы либерализации рынка услуг: исследования и разработки ..... 52
**Зенькова Л.П.** Иностранные инвестиции и их влияние на циклы в Республике Беларусь ..... 54
**Зубрицкий А.Ф.** Результаты Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы и перспективы на 2016–2020 годы ..... 55
**Ибрагимова Н.М.** Приоритеты институциональных, структурных и научно-технических изменений в отраслях сферы услуг в Узбекистане ..... 56
**Иванов В.Ф., Кудревич Н.В.** Зарубежный опыт статистического наблюдения инновационной деятельности ..... 57
**Иванов Г.В.** Особенности мотивации инновационного развития научно-технической сферы Республики Беларусь ..... 59
**Каримов М.М.** Проблемы управления рисками в реализации инвестиционных проектов ..... 61
**Карловская Г.В.** Стимулирование развития малых инновационных предприятий в Беларуси .. 62
**Квасницкая Р.С.** Экспресс-анализ инвестиционного потенциала институтов финансового рынка ..... 64
**Клименко В.В., Лозовая А.М.** Проблемы реализации четвертой промышленной революции в Украине ..... 65
**Климков А.Г.** Договор инвестиционного товарищества как форма договора о совместной деятельности ..... 66
**Колесников А.А.** Исследование состояния производственной безопасности Республики Беларусь ..... 68
**Колесникова И.А.** Улучшение инвестиционного климата Республики Беларусь посредством использования бизнес-модели государственно-частного партнерства в строительстве ..... 69
**Колесникова И.И.** Анализ структурных изменений в деятельности инновационных организаций Беларуси ..... 71
**Коновалова А.А., Лачков С.А.** Риски в проектах государственно-частного партнерства в промышленности и сфере инновационной деятельности ..... 72
**Корженевская Г.М.** Использование современных информационных технологий в страховании ..... 74
**Корзенок П.В.** Оценка безрисковой ставки и региональных рисков ..... 76

**Костюченко А.В.** Моделирование инновационных процессов в странах мира ..... 77
**Лаевская Н.О.** Финансовое обеспечение научно-инновационной сферы ..... 78
**Макарская М.М.** Совершенствование информационного обеспечения управленческой деятельности в современных условиях ..... 80
**Матвеев Д.Г.** Обеспечение эффективности государственной поддержки инвестиционных проектов на примере арендного жилья ..... 81
**Melnyk L.Y.** Methodology for measurement of knowledge economy ..... 82
**Минько М.В.** Определение коммерческого потенциала объектов интеллектуальной собственности для инновационного развития предприятия ..... 84
**Мирсаидова Ш.А.** Особенности инновационного развития экономики Узбекистана. ..... 86
**Мишкова М.П., Кичаева Т.В.** Выпуск продукции в условиях инновационного развития экономики ..... 87
**Морозова Ю.Э.** Некоторые особенности формирования цен на инновационную продукцию .... 88
**Муха Д.В.** Перспективы Беларуси в международной системе распределения потоков прямых иностранных инвестиций ..... 89
**Мухсимова Д.Х.** Модель спроса на инвестиции ..... 91
**Назарова Н.В.** Прямые иностранные инвестиции: мировые тенденции ..... 92
**Пирус В.О.** Проблематика инновационного развития высших учебных заведений в Украине .. 93
**Полещук Л.Н., Чуракова А.П.** Кадровое обеспечение развития «зеленой экономики» в Республике Беларусь ..... 95
**Преснякова Е.В.** Оценка влияния инвестиций в разрезе источников финансирования на экономический рост ..... 96
**Протасова М.А.** Республика Беларусь в Глобальном индексе инноваций ..... 98
**Пулатов Д.Х., Мадиев А.Н., Фазлиев С.Ш.** Политика государственного регулирования максимизации эффективности инвестиционного капитала ..... 99
**Пшебельская Л.Ю., Лавор Ю.Ю.** Реализация инновационной стратегии фармацевтической промышленности Республики Беларусь ..... 100
**Рогатко Д.А.** Подготовка кадров для инновационной инфраструктуры в Республике Беларусь ..... 102
**Розум А.В.** Инвестиционно-финансовое обеспечение инновационного развития экономики Республики Беларусь ..... 103
**Россоха Е.В., Мухтарова Д.Р.** Применение гравитационных моделей в прогнозировании рынка недвижимости ..... 104
**Русинская Г.Г.** Основные аспекты инновационной деятельности в рамках государственной закупочной политики ..... 105
**Салаев Г.А.** Правовое обеспечение инновационного развития экономики Республики Беларусь ..... 106
**Сапёлкина Е.И.** Формирование конкурентных преимуществ как условие экономического развития организаций ..... 108
**Сечко Н.Н.** Сберегательное поведение и сбережения белорусского населения как инвестиционный ресурс ..... 109
**Симонов Д.Е.** Оптимизация спекулятивных рисков институциональных инвесторов при использовании нетрадиционных методов финансирования проектов в реальном секторе экономики ..... 111
**Сичкаренко К.А.** Последствия подписания Соглашения об ассоциации между Украиной и ЕС ..... 112

**Соболевский А.С.** Совершенствование инвестиционного обеспечения производства строительных материалов ..... 113
**Сорокин А.П.** Аттестация участников проектной деятельности в Республике Беларусь ..... 115
**Стасюкевич Н.М.** Использование современных финансовых инструментов как фактор развития конкурентоспособного бизнеса ..... 116
**Сукач Е.Н.** Инвестиционная политика государства: реалии и перспективы ..... 117
**Томаля Т.С.** Инновации в ресторанном бизнесе ..... 119
**Убайдуллаев С.Н.** Совершенствование инновационно-инвестиционного развития Узбекистана ..... 120
**Урманова Н.Р., Хасанов Ш.Ш.** Повышение монетизациии экономики как фактор стимулирования инвестиционного спроса и экономического роста ..... 121
**Федяшева Г. Ч-Б.** Накопление основного капитала для обеспечения экономического роста ..... 123
**Черненко С.Н.** Социальные инновации как новая идея развития общества ..... 124
**Шкут А.П.** Хеджевые фонды в контексте инновационно-инвестиционного обеспечения развития экономики ..... 125
**Шоломицкая М.М.** Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности в фармацевтической отрасли ..... 127
**Шустов А.В.** Совершенствование системы стимулирования инвестиционной активности в Республике Беларусь ..... 129

**СЕКЦИЯ 5. Социально-экономический потенциал регионов и его воспроизводство** ..... 131

**Балашова Т.Ф., Кузьмичева С.И.** Пути укрепления социально-экономического потенциала Могилевской области ..... 132
**Баранова О.А.** Социальная инфраструктура региона как точка роста региональной экономики ..... 133
**Богданович А.В.** Региональные особенности формирования доходов районных бюджетов Республики Беларусь ..... 134
**Болдак А.К.** Об инвестиционной привлекательности административно-территориальных единиц Гродненского региона ..... 136
**Брель Е.Ю.** Современное развитие чернобыльских территорий Гомельской области ..... 137
**Валиев Б.Б.** Методические вопросы разработки сценариев социально-экономического развития регионов ..... 138
**Венгурова Е.В.** Механизм эффективного использования трансграничных связей еврорегионов в области природопользования ..... 140
**Габрусевич О.В.** Социально-экономическое развитие приграничных территорий Гродненской области ..... 141
**Гайдук Д.Д.** Опыт измерения социально-экономического развития регионов Латвии ..... 142
**Горбатовский А.В., Горбатовская О.Н.** Производственный потенциал животноводства: направления эффективного использования ..... 144
**Гуломов Ф.И.** Финансовый потенциал региона: подходы к его трактовке ..... 145
**Даркович А.Л.** Методика оценки местных органов власти в Великобритании (СРА) ..... 147
**Долинина О.Е.** Трансформация промышленной инфраструктуры городов Беларуси в контексте смены технологических укладов ..... 148

**Ефименко Л.В.** Структурные изменения в экономике г. Минска ..... 149
**Зайцев В.В., Худяков Д.Н.** Инвестиционно-структурный потенциал развития чернобыльских районов Гомельской области ..... 151
**Замятина М.Ф.** Экологическая составляющая конкурентоспособности региона как фактор устойчивого регионального развития ..... 153
**Зокиров С.С.** Механизмы реализации региональной политики Узбекистана: территориальные программы ..... 156
**Иванов М.Б.** К вопросу о трансграничном сотрудничестве и его влиянии на развитие приграничных районов ..... 157
**Кабушко А.М.** К вопросу формирования индикаторов экологической безопасности региона . 159
**Ковалевская А.А.** Современные проблемы социально-экономического развития города Минска и предложения по их преодолению ..... 160
**Кожевникова И.А** Проблемы оценки социально-экономической эффективности работы предприятий общественного пассажирского транспорта ..... 162
**Кандрашыхін А.Б.** Патэнцыял вышэйшай адукацыі Севастопаля: ўзнаўленне кадраў у напрамках «Эканоміка» і «Менеджмент» ..... 163
**Кучеренко С.Ю.** Социально-экономическое развитие сельского хозяйства в регионе ..... 164
**Кучиц Т.Г.** Оценка эффективности структуры экономики регионов Республики Беларусь ..... 166
**Латыш Н.А.** Проблемы развития сельских населенных пунктов Республики Беларусь ..... 167
**Лепшова О.В.** Анализ и динамика сельскохозяйственного производства в регионах Республики Беларусь за 2011–2015 годы ..... 168
**Литвинюк А.И.** Выбор оптимального размера региональных экономических объединений .. 170
**Луцевич А.Д., Цобкало А.А.** Методическое обеспечение оценки социально-экономического развития регионов ..... 171
**Маевская А.В.** Гендерные особенности смертности трудоспособного населения Брестской области ..... 172
**Макарова М.Н.** Формирование Екатеринбургской агломерации как пространственной структуры расселения ..... 173
**Мальгина И.В.** О необходимости современной региональной политики в отношении малого и среднего предпринимательства ..... 175
**Мороз А.И.** Институциональные основы экономической безопасности страны, критерии и показатели ее оценки ..... 176
**Морозова О.В.** Факторы дестабилизации устойчивого экономического развития Гомельской области ..... 178
**Муратова Я.И.** Международный опыт создания и функционирования СЭЗ в депрессивных регионах ..... 179
**Мухаммедова З.М., Рузибаева Н.Х.** Эффективные механизмы государственного регулирования инвестиционного климата ..... 180
**Отабоев Ш.Х.** Методические подходы к оценке факторов повышения занятости населения регионов ..... 181
**Петракова Ю.Н.** Влияние внутриреспубликанской миграции на демографическую структуру сельского населения Беларуси ..... 183
**Полоник С.С., Хоробрых Э.В., Литвинчук А.А.** Методические подходы к определению эффективности экологически безопасного производства ..... 185
**Попкович И.Р.** Современное состояние сферы услуг Минской области ..... 186
**Прохорова О.А.** Дорожная карта «умного» города ..... 187

**Ревзин С.Р.** Анализ современного состояния нефтедобывающей отрасли Саратовской области ..... 189
**Ридевский Г.В.** Депопуляционные процессы в периферийных регионах российско-белорусского приграничья ..... 190
**Салтыков К.С.** О воспроизводстве земельно-ресурсного потенциала регионов ..... 191
**Тютюков А.Н.** Проблемы демографической безопасности и обеспеченности трудовыми ресурсами г. Минска ..... 192
**Фесенко Р.С.** Роль устойчивого производства и потребления в повышении конкурентоспособности регионов ..... 193
**Фролова Г.В.** Современные демографические тенденции в регионах Республики Беларусь ..... 195
**Хонская Н.С.** Влияние ряда принятых указов по строительству Белорусской АЭС на раскрытие потенциала Островецкого района ..... 196
**Шадраков А.В., Давыдова Н.М., Цедрик П.Н.** Социально-экономическое развитие сопредельных областей белорусско-российского приграничья в 2010-2015 годах ..... 198
**Якубова Э.Т.** Особенности структурных преобразований в экономике регионов Узбекистана ..... 199
**Якубовский Е.В.** Основные направления сохранения биологического разнообразия Беларуси ..... 201

**СЕКЦИЯ 6. Математическое моделирование экономических процессов и информационные технологии** ..... 203

**Аверина И.Н.** Электронный формат государственных закупок ..... 204
**Аксень Э.М., Ефремов А.А.** О решении оптимизационных задач с разрывной целевой функцией методом аппроксимации логистической кривой ..... 206
**Алешкевич Д.С.** Мировой опыт прогнозирования регионального валового продукта ..... 207
**Алиев А.Ш.** Методологические подходы к оценке влияния экономического роста на занятость населения ..... 208
**Альсевич В.В., Альсевич Л.А.** К вопросу об основных выводах в теории производства ..... 210
**Белько И.В., Криштапович Е.А.** Анализ показателей заболеваемости туберкулезом и прогноз ..... 212
**Бородич Е.О.** Использование комплексов для анализа экономических процессов на примере бюджетных поступлений ..... 213
**Буза М.К.** Сравнительный анализ алгоритмов компрессии ..... 215
**Бусыгин Ю.Н.** К вопросу моделирования оценки рыночной стоимости компании с использованием показателя экономической добавленной стоимости ..... 216
**Василевич Н.Д.** Об устойчивости линейного дифференциального уравнения ПФАФФА ..... 218
**Губарев А.Н.** Прогнозирование импорта товаров и услуг Республики Беларусь по отраслевым агрегатам. ..... 220
**Денисейко И.В., Читая Г.О.** Эконометрическая модель потребления продуктов детского питания в Республике Беларусь на панельных данных ..... 222
**Емеличев В.А., Мычков В.И.** Инвестиционная задача Марковица с критериями эффективности Вальда в условиях многокритериальности и неопределенности ..... 224
**Калитин Б.С.** Динамика равновесия с учетом типа рынка ..... 225
**Карачун И.А.** Подходы к оценке кредитного риска OTC-деривативов ..... 227
**Картун А.М.** Об оценке эффекта переноса обменного курса на инфляцию и его изменений в Республике Беларусь ..... 228

**Климов Ю.В.** Моделирование процессов разработки и реконструирования программного обеспечения ..... 230
**Коваленко А.А., Моцок О.В.** Роль информационно-коммуникационных технологий в стратегическом планировании устойчивого развития ..... 231
**Коваленко Н.С., Павлов П.А.** Об одной модели распределенной энергетической микросистемы ..... 233
**Конончук В.В.** Моделирование устойчивого регионального развития аграрного производства ..... 234
**Королев А.В., Шкуратов В.В.** Совершенствование системы управления информационными и финансовыми потоками на пассажирском транспорте ..... 235
**Красовский Д.А.** Региональный аспект дезагрегации матриц социальных счетов Республики Беларусь ..... 237
**Крачковский А.П.** Применение инструментов контроллинга в логистике ..... 239
**Кудрицкая Н.В.** Прогноз показателей функционирования транспортно-дорожного комплекса Украины с помощью нейросетевого моделирования ..... 240
**Кузьмин К.Г.** Границы устойчивости оптимальных решений в задаче балансировки сборочной линии SALBP-E ..... 242
**Кузьмич М.С.** Модель экономического равновесия с учетом конкуренции на рынке ..... 244
**Лазовский В.Г.** Прогнозирование чистых налогов промежуточного потребления на основе матрицы налогоемкости ..... 245
**Лобач В.И.** Прогнозирование временных рядов с пропусками на основе ARIMA - моделей ..... 247
**Лобач С.В.** Статистический анализ модели экономического роста Солоу ..... 249
**Ляликова В.И., Ланевская А.А., Шпиталь Е.А.** Анализ динамики конкурентоспособности регионов Республики Беларусь по панельным данным ..... 251
**Меркулов Р.И.** Оценивание параметров и прогнозирование экономических временных рядов с пропусками на основе моделей в пространстве состояний ..... 253
**Мовшович С.М., Ашарчук Л.М.** Оценка эффективности внедрения корпоративных информационных систем ..... 255
**Мурадов Н.Н.** Современные методы моделирования системы управления кредитным риском банка ..... 256
**Пашкевич А.В., Власенко М.Н.** Модели макрофинансовых взаимосвязей и их использование в стресс-тестировании устойчивости банковского сектора ..... 258
**Поддубная О.Н.** К вопросу построения адаптивных моделей интенсивного экономического роста ..... 260
**Самаль С.А., Кублицкая Т.М.** О формировании групп экспертов и оцениваемых факторов ..... 261
**Сотсков Ю.Н., Егорова Н.Г.** Перестановка с максимальным многогранником оптимальности для обслуживания требований с неопределенными (интервальными) длительностями ..... 263
**Стовба Е.В.** Проектирование стратегии импортозамещения в агропродовольственном комплексе региона на основе применения методов моделирования ..... 264
**Трусевич И.В., Холджанова Н.Б.** Автоматизация бизнес-процесса «Повышение квалификации» в университете ..... 266
**Турсунова А.Д.** Моделирование влияния факторов на экспорт и импорт промышленности Узбекистана ..... 267
**Федченко Л.В.** Эконометрическое моделирование валовых выпусков по отраслевым агрегатам Республики Беларусь ..... 268

*Научное издание*

**Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития**

Материалы XVII Международной научной конференции
(Минск, 20-21 октября 2016 г.)

В трех томах

Том 3

Секция 4. Инновационно-инвестиционное обеспечение развития экономики

Секция 5. Социально-экономический потенциал регионов и его воспроизводство

Секция 6. Математическое моделирование экономических процессов и информационные технологии

*Редакторы* А.М. Стронгина, Н.Н. Смирнова
*Верстка* Е.Э. Дробышевская
*Корректор* Т.И. Какшинская

Подписано к печати 5. 10. 2016 г. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 32,15. Уч.-изд. л. 27,11. Тираж 100 экз. Заказ № 844.

Издатель и полиграфическое исполнение
ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь»:

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/258 от 2 апреля 2014 г.

ЛП № 02330 / 256 от 27 марта 2014 г.

220086, г. Минск, ул. Славинского, 1, корп. 1. Тел./факс (017) 267-02-78