

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
ЦЕНТР СИСТЕМОГО АНАЛИЗА И СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ



**Система  
«наука–технологии–инновации»:  
методология, опыт, перспективы**

Материалы Международной  
научно-практической конференции  
г. Минск, 1 декабря 2016 г.

Минск  
2016

**Система «наука – технологии – инновации»:  
методология, опыт, перспективы**

ISBN 978-985-6999-17-1



9 789856 999171

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ**

**ЦЕНТР СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА  
И СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**СИСТЕМА «НАУКА–ТЕХНОЛОГИИ–  
ИННОВАЦИИ»: МЕТОДОЛОГИЯ,  
ОПЫТ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Материалы Международной  
научно-практической конференции  
(Минск, 1 декабря 2016 года)

Минск  
Центр системного анализа  
и стратегических исследований НАН Беларуси  
2016

УДК 01.895(06)  
ББК 72  
С 409

Система «наука–технологии–инновации»: методология, опыт, перспективы: материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 1 декабря 2016 года/ Под ред. В.В.Гончарова. – Мн.: Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2016. – 541 с.

*Редакционная коллегия:*

**В.В.Гончаров** (*ответственный редактор*), **Г.П.Коршунов**  
(*заместитель ответственного редактора*), **П.А.Витязь**, **С.М.Дедков**,  
**В.В.Иванов**, **Л.Э.Миндели**, **Е.Б.Ленчук**, **В.П.Соловьёв**.

Проблематика Международной научно-практической конференции «Система «наука–технологии–инновации»: методология, опыт, перспективы» (Минск, 1 декабря, 2016 г.) посвящена одному из наиболее актуальных направлений социально-экономической политики Республики Беларусь – инновационному развитию. В материалах конференции представлены пленарные доклады, а также доклады, сделанные на трех секционных заседаниях: «Актуальные тренды, модели и прогнозы развития научно-технической сферы», «Процессы диффузии технологий в системе «наука–производство», «Ресурсы и инфраструктура инновационного развития».

В максимально возможной степени сохранены авторские трактовки и стилистика изложения материалов. Редакционная коллегия не несет ответственности за соблюдение авторами законодательства об авторском праве.

УДК 01.895(06)  
ББК 72

© Авторы докладов  
© Оформление, оригинал-макет. Центр  
системного анализа и стратегических  
исследований НАН Беларуси, 2016

ISBN 978-985-6999-17-1

## **Пленарное заседание**

**Шумилин А.Г.,**

*Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь, кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **О ПЕРСПЕКТИВАХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ)**

Уважаемые участники Международной научно-практической конференции!

Одним из приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь является инновационное развитие. В качестве первоочередных задач ГКНТ видит повышение результативности программ в практической плоскости, сокращение сроков освоения научно-технической продукции, создание новых механизмов реализации научно-технических программ, ориентированных на создание инновационных производств.

За прошедший пятилетний период достигнуты значительные результаты в рамках научно-технических программ. Так, по сравнению с предыдущей пятилеткой, объем выпуска продукции увеличился более чем в 2 раза – до 10,7 млрд долл. США. Значительно увеличилось и количество освоенных новшеств. Если в 2006 – 2010 гг. освоено почти 8 тыс. новшеств, то по итогам 2011 – 2015 гг. – почти 9,5 тыс. новшеств.

Коэффициент эффективности увеличился с 19 до 48, то есть более чем в 2,5 раза. Таким образом, на каждый рубль вложенных бюджетных средств получено 48 рублей от реализации продукции, выпущенной в рамках реализации научно-технических программ. В результате только НДС было уплачено не менее 1,9 млрд долл. США.

Также следует отметить, что в рамках научно-технических программ ежегодно создается до 5 инноваций мирового уровня.

Вот некоторые из подобных разработок.

Так, *в области машиностроения* создан самосвал карьерный БелАЗ-75180 грузоподъемностью 180 тонн. Самосвал соответствует уровню лучших зарубежных аналогов, в то же время имеет меньшие высоту, ширину, радиус поворота, повышенную удельную мощность, в 1,5 – 1,8 раза ниже цена по сравнению с конкурентами. В 2015 г. выпущено 3 машины. Эффективность разработки относительно вложенных бюджетных средств только по первому году выпуска составила 11,6. Экспорт составил 100% объема выпуска.

*В агропромышленном комплексе* создана голштинская популяция молочного скота отечественной селекции (960 тыс. голов). Средний удой превышает удой черно-пестрой популяции коров Беларуси на 506 кг.

Также разработана система управления процессами производства молока, работающая по принципу «точно-вовремя». Ожидаемый экономический эффект составит 3 млн долл. США.

В *области медицины* можно выделить разработку и изготовление системы аортального стентграфта для эндопротезирования аневризм грудной аорты при операциях с искусственным кровообращением. Стоимость единицы разработанного изделия 1500 у.е., импортного аналога – 12000 – 15000 у.е.

Начато производство продукции. Планируется полное импортозамещение и удовлетворение потребности государства.

Из разработок в *области IT-технологий* можно привести пример, также связанный с медициной. Так, разработана технология «Интекард-3-теле», которая позволяет организовать передачу информации о работе сердца пациентов по сети Интернет или мобильной связи в консультативный центр для автоматизированной диагностики и формирования ЭКГ-заключения.

Планируется, что программа будет функционировать в масштабах всей кардиологической службы, что позволит снизить количество случаев внезапной смерти, связанной с болезнями сердца.

Из *области оптики и электроники* можно представить не имеющую мировых аналогов лазерную оптико-иммерсионную систему для формирования микро- и наноструктур. До конца текущего г. будут изготовлены и экспортированы в Россию три такие системы на сумму 1,5 млн долл. США.

Следует отметить, что на период 2016 – 2020 гг. сформированы 17 научно-технических программ, ориентированных на разработку продукции с использованием технологий и производств, относящихся к V–VI технологическим укладам.

Отдельно следует выделить две новые ГНТП: «Роботизированные комплексы и технологии» и «Промышленные биотехнологии – 2020».

*Справочно (примеры). ГНТП «Роботизированные комплексы и технологии». В рамках одного из заданий начата разработка беспилотного авиационного комплекса мишеней. В результате будет создан комплекс с многократным использованием носителя и значительным снижением затрат на проведение стрельб.*

*ГНПП «Промышленные биотехнологии – 2020». Проводятся работы по созданию технологий серийного выпуска изделий количественного определения в кормах и продовольствии микотоксинов, которые представляют серьезную угрозу для здоровья животных и человека. Изделия будут полностью соответствовать лучшим мировым аналогам, однако иметь на 30 процентов меньшую стоимость. Экономический эффект только в свиноводстве, вследствие предупреждения заболеваний животных, может составить за три года 1,7 млн руб.*

Однако несмотря на успехи, существует ряд проблем, которые препятствуют ускорению инновационного развития Республики Беларусь.

Сегодня в соответствии с законодательством продукция, созданная по результатам научно-технических программ, может быть приобретена за бюджетные средства только в результате тендера.

Однако данная практика не учитывает, что при формировании заданий государство согласовывает технические параметры изделий и их цену. В дальнейшем, отказываясь от прямых закупок, оно ставит производителей в неравные рыночные условия.

Во-первых, при участии в тендере конкуренты, особенно иностранные фирмы, часто проводят политику ценового демпинга для заключения контрактов с государственными заказчиками. Однако опытные производства не могут реализовывать продукцию себе в убыток. Также государство фактически расплачивается валютой и ограничивает возможности по развитию импортозамещения.

Во-вторых, себестоимость первоначальных партий, как правило, соответствует цене, согласованной с государством при формировании технического задания. Однако даже без ценового демпинга и разворачивания крупносерийных партий затруднительно выиграть тендер у серийно выпускаемого импортного аналога.

В связи с этим ГКНТ предлагает: в случае если технические параметры и цена изделий соответствуют утвержденному техническому заданию, обеспечить проведение закупки в рамках трехлетних планов без проведения тендера. Также ГКНТ предлагает ограничить закупки импортной продукции без специального разрешения Правительства при наличии импортозамещающей разработки.

Еще одна первоочередная проблема связана с тем, что можно назвать «правом на ошибку». Мировая практика показывает, что не более 10% фундаментальных исследований находят свое применение в реальном секторе экономики и не более 20% – научно-технических

исследований. Однако белорусские ученые не имеют права на ошибку. В случае невыполнения заданий научно-технических программ обязательным является обеспечение возврата затраченных бюджетных средств. Потому научные коллективы стремятся выполнять задания с минимальными рисками, что практически исключает возможность осуществления прорывных разработок.

В этой связи ГКНТ предлагает до 20% от объема финансирования каждой программы направлять на выполнение поисковых заданий, при этом не ухудшая параметры выполнения научно-технических программ в целом.

Острой проблемой остается вопрос внедрения разработок, созданных в результате выполнения научно-технических программ. Существующая сегодня схема внедрения этих разработок имеет ряд значительных недостатков.

Во-первых, государственные заказчики несут основную ответственность за выполнение программ, однако не пользуются исключительным правом на заключение договоров с изготовителями продукции. Вследствие этого органы государственного управления не в состоянии самостоятельно и эффективно внедрять разработки.

Во-вторых, организации-изготовители зачастую не имеют возможности определять технические параметры разработок и контролировать их выполнение со стороны научных организаций.

В-третьих, субъекты инновационной инфраструктуры практически не включены в систему внедрения разработок, хотя это является одной из основных задач.

В связи с этим ГКНТ предлагает альтернативную схему.

Во-первых, необходимо закрепить за государственными заказчиками исключительное право заключения договоров с изготовителями разрабатываемой продукции.

Во-вторых, определить изготовителей продукции исполнителями работ по заданиям программ.

В-третьих, необходимо обеспечить вовлечение субъектов инновационной инфраструктуры в реальный сектор экономики в качестве *основного механизма* внедрения результатов НТД.

Для эффективного изменения механизма внедрения разработок необходимо значительно повысить роль субъектов инновационной инфраструктуры с вовлечением в данный процесс малого инновационного предпринимательства и банковского сектора.

В республике сформирована сеть субъектов инновационной инфраструктуры, включающая 10 научно-технологических парков, 7 центров трансфера технологий, один венчурный фонд.



Результаты деятельности данных субъектов за прошедшие годы значительны. Так, только в технопарках с 2012 по 2015 г. по резидентам почти в два раза увеличилось количество рабочих мест и объем производства инновационной продукции.

ГКНТ планирует и далее развивать данное направление. Так, к 2020 г. планируется создание еще пяти субъектов инновационной инфраструктуры. Однако, несмотря на очевидные достижения, по сравнению с другими странами белорусские технопарки существенно уступают в своем развитии не только странам ЕС, но и России.

*Справочно. В среднем на один белорусский технопарк приходится 11 резидентов. В России данный показатель выше в 4 раза, в Европейском союзе – в 16 раз. Аналогичная ситуация с количеством рабочих мест среднего технопарка. В Беларуси средний объем выручки одного технопарка составляет 2,4 млн долл. США, а объем налоговых отчислений – 0,35 млн долл. США. В Российской Федерации эти показатели больше в 13 и 20 раз.*

Малое инновационное предпринимательство не развивается в рамках технопарков. Основная причина в том, что объем государственной поддержки технопарков и их резидентов несопоставим с режимами работы ПВТ и парка «Великий камень».

Фактически именно Парку высоких технологий оказывается более 50% от общего объема государственной поддержки в области научно-технической и инновационной деятельности в виде налоговых и иных преференций. Доля всех технопарков составляет всего 0,2%.

Также следует отметить, что важной площадкой для развития инновационных производств должен стать Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень». В то же время указанный парк ориентирован прежде всего на крупные предприятия.

Однако мировой опыт показывает, что важнейшей точкой роста экономики являются малые и средние инновационные предприятия, имеющие высокотехнологичные производства. Именно данные предприятия и могли бы стать ключевыми центрами по внедрению результатов научно-технических программ.

Комплексная оценка показывает, что без дополнительной государственной поддержки будет невозможно превратить технопарки в эффективный инструмент внедрения разработок.

Для достижения этой цели ГКНТ предлагает использовать концепцию, при которой объем льгот и субсидий технопаркам напрямую зависит от эффективности их работы, а высвободившиеся средства используются целевым способом по согласованию с ГКНТ.

*Справочно. Система, основанная на указанном принципе, успешно функционирует в Российской Федерации.*

В рамках указанной концепции ГКНТ предлагает направлять 50% налоговых отчислений резидентов технопарков на развитие данных технопарков и их резидентов.

*Справочно. Так, в 2015 г. общий объем налоговых отчислений резидентов технопарков составил 5 млн денонмированных рублей. Таким образом, объем средств, недополученных бюджетом, составил бы всего около 2,5 млн.*

Предложенный механизм позволит технопаркам стать полноценными субъектами инновационного развития, имеющими необходимые для этого ресурсы, и уйти от ситуации, когда деятельность технопарков сводится к простому предоставлению арендных площадей для резидентов.

ГКНТ просит также поддержать предоставление льготы резидентам технопарков по таможенным пошлинам при ввозе научного оборудования и комплектующих, земельному налогу, а также возможность для технопарков проводить гибкую арендную политику. Подобными преференциями пользуются резиденты Парка высоких технологий и парка «Великий камень».

Реализация предложенных мер позволит сформировать действенный механизм развития малого инновационного предпринимательства за счет внедрения отечественных разработок, а также к 2020 г. увеличить в три раза количество инновационных предприятий-резидентов технопарков и создать более двух тысяч новых рабочих мест с высокой добавленной стоимостью.

Создавая рыночные механизмы внедрения разработок, необходимо обеспечить их венчурным капиталом. С этой целью создается Белорусско-российский фонд венчурных инвестиций. В рамках фонда ожидается равное доленое участие Беларуси и России с общей суммой инвестиционных обязательств в 1,4 млрд росс. руб. (более 20 млн долл. США). Обсуждается создание таких фондов с Китаем и другими странами.

*Справочно. Примеры проектов БРФВИ: а) «Разработка и внедрение систем управления горнотранспортными комплексами с применением роботизированной карьерной техники», ОАО «БЕЛАЗ», стоимость проекта 2 млн долларов США; б) «Разработка промышленных роботов для определенных и типовых техпроцессов (сварка, покраска, резка плазмой, перемещение заготовок и деталей)»,*

*ЧП «Бизнес Консалт Технолоджиз», объем производства 1 млн долл. в США к 2020 г.*

Создание подобных фондов соответствует опыту передовых стран, где венчурная индустрия является одним из основных элементов успешного инновационного развития. Так, в США при объеме венчурных инвестиций 0,2% от ВВП доходы предприятий, получивших эти инвестиции, составляют почти 18% от ВВП.

Создание совместного фонда венчурных инвестиций позволит:

- разработать новый механизм формирования венчурной индустрии в целях развития инновационного предпринимательства;
- использовать возможности Российской венчурной компании для выведения акций белорусских предприятий на фондовый рынок России и других стран для привлечения финансовых ресурсов;
- стимулировать частные инвестиции в реализацию основанных на разработках белорусских ученых инновационных проектов и привлечь в экономику Беларуси не менее 50 млн долл. США;
- белорусским специалистам приобрести опыт в сфере венчурных инвестиций и оценки венчурных проектов.

ГКНТ также видит существенные проблемы с координацией ГПНИ и ГНТП в рамках ГКЦНТП. На данный момент ГКЦНТП является надстройкой, наличие которой не влияет на результаты самих программ, их увязку с ГПИР и их вклад в экономику страны.

*Справочно. При формировании ГНТП на 2016 – 2020 годы только 36,8 % проектов заданий основаны на результатах ГПНИ.*

Для совершенствования механизма ГКЦНТП необходима реализация ряда системных мер:

Внедрить в ГКЦНТП механизм сквозного прогнозирования и постановки центральных задач по принципу «сверху-вниз». Задания ГПНИ и ГНТП должны рассматриваться как элементы единого инновационного цикла, который завершается освоением новых технологий и продукции, с последующим масштабированием в рамках ГПИР, посредством создания не менее 2 – 3 новых производств.

*Справочно. На протяжении последних четырех лет Европейский сегмент рынка автомобилей на альтернативном топливе (включая электромобили и гибриды) увеличивается примерно на 20% в год.*

*В США гибридные автомобили занимают около 2% рынка новых автомобилей. К 2020 г. 59% городских автобусов в Северной Америке будут оснащены гибридной системой.*

*Также ожидается увеличение размера рынка преобразователей энергии в гибридных и электрических автомобилях по сравнению с 2015 г. более чем в 3 раза к 2023 г.*

Важной проблемой развития белорусской науки является недостаточность финансирования. Как показала практика, в сложившихся условиях у секторов народного хозяйства отсутствуют средства для дополнительного финансирования науки. Поэтому, прежде всего, государство может обеспечить дальнейшее развитие научного потенциала Беларуси.

Подобная ситуация характерна и для других стран. Анализ показывает, что в Республике Беларусь доля государственных расходов на научные исследования и разработки по отношению к ВВП существенно ниже стран Европейского союза, России, Китая. Аналогичное утверждение можно сделать и по странам ОЭСР.

В последние годы не удалось изменить ряд негативных тенденций в области воспроизводства кадрового потенциала. Расчеты показывают, что в целом система подготовки и аттестации компенсирует ежегодную убыль научных работников высшей квалификации во всех отраслях только на 63,5% (на 100 ушедших – 64 прибывших). Одной из основных причин является отсутствие достаточных экономических стимулов для молодежи.

Труд ученого – очень тяжелый труд, и ГКНТ предлагает предоставлять молодым ученым, защитившимся в период обучения в аспирантуре (докторантуре) или в течение года после ее завершения, возможность на льготных условиях приобретать жилье в рассрочку на 20 лет. При этом должен быть предусмотрен механизм возврата льготного жилья в случае отказа от продолжения научной карьеры.

*Справочно. Количество таких выпускников аспирантуры составляет около 150 человек ежегодно. Даже при двукратном увеличении количества защит ежегодно количество предоставляемых квартир не должно значительно превысить 300 единиц.*

Дополнительным механизмом увеличения численности кадров науки является присуждение ученых степеней и званий по совокупности заслуг в научно-технической деятельности лицам, которые заняты исследованиями и разработками в реальном секторе. Так, написание диссертационной работы в условиях полной занятости в реальном секторе значительно тяжелее, по сравнению с лицами, обучающимися в аспирантуре на дневной форме. Уровень решаемых научно-технических задач зачастую выше, чем в рамках академических исследований. По отношению к таким специалистам

целесообразно рассмотреть возможность установки доплат за ученые степени и звания из средств, выделяемых на подготовку научных работников высшей квалификации.

*Справочно. Количество работников, выполнявших НИОК(Т)Р с ученой степенью в организациях промышленности, по итогам 2015 г. составило 57 чел. Даже при увеличении их количества в пять раз, доплаты будут получать не более чем 300 чел. ежегодно.*

Наука – движущая сила во всем мире. Без экономики знаний, без ученых и инноваций наша страна не сможет развиваться. Беларусь, не имея достаточной сырьевой базы должна ориентироваться на научно-техническое и инновационное развитие.

Президент Республики Беларусь в своем обращении на Пятом Всебелорусском народном собрании отметил, что во многих развитых странах экономическая конкурентоспособность, роль и влияние в мировой экономике, а также уровень и качество жизни граждан напрямую зависят от инноваций и развития умной экономики.

Поэтому нужно исходить из того, что важнейшая сфера капиталовложений – это инновации, то есть создание новой, наукоемкой продукции, конкурентоспособной на мировом рынке.

Для этого необходимо сконцентрировать научно-технический потенциал страны на прорывных научных исследованиях и разработках, обеспечив их практическое внедрение в производство.

Цели, поставленные Президентом Республики Беларусь на Пятом Всебелорусском собрании, могут быть достигнуты только в результате объединения науки, производства и финансов.

**Ленчук Е.Б.,**

*директор Института экономики РАН, доктор экономических наук  
(Москва, Россия).*

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕКТОР СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ**

Сегодня вряд ли у кого вызывает сомнения тот факт, что для выхода на траекторию устойчивого развития необходима структурная перестройка, возрождение и развитие реального сектора экономики на базе инноваций, обеспечивающей переход к новой модели развития. Причем важно подчеркнуть значение технологического аспекта структурной перестройки российской экономики, ибо сегодня в условиях динамично развивающегося научно-технического прогресса, именно уровень технологического развития определяет процветание той или иной страны, уровень конкурентоспособности, качество жизни населения, национальную безопасность.

Для России это звучит как никогда актуально. Несмотря на то, что Россия является лидером по отдельным направлениям высоких технологий, в ряде секторов экономики и, прежде всего в традиционных, производственно-технологическая база серьезно устарела. За четверть века квазилиберальных реформ Россия превратилась из ведущей технологической державы в потребителя зарубежных, далеко не всегда передовых технологий. Технологическая отсталость становится серьезным препятствием на пути обеспечения качественного экономического роста. Сегодня можно выделить следующие основные факторы, характеризующие нарастающую технологическую отсталость России.

*Масштабная деиндустриализация и примитивизация национальной экономики.* В докризисном 2013 г. доля материального производства в ВВП составила 39% (при пороговом значении экономической безопасности (ЭБ) – 66%), доля машиностроения в промышленном производстве составила 14% (при пороговом значении ЭБ 25%).

Отставание в освоении высших технологических укладов от развитых стран Запада. Так, если сравнивать Россию и США, то для последней доля производительных сил четвертого технологического уклада составляет 20%, пятого – 60%, шестого – около 5%, в то время как в России это соотношение соответственно будет 50:10:0,5.

*Старение производственной базы.* Инвестиции в основной капитал в 2014 г. сократились до 17,5 % ВВП (при пороговых

значениях ЭБ 25%), что обеспечивало обновление производственного аппарата машиностроения на уровне 4 – 5%. В 2014 г. степень износа основных фондов по экономике достигла 50%, в обрабатывающих производствах – 44,7%, в высокотехнологичных производствах – 47,1%. Процесс модернизации основных производственных фондов в обрабатывающей промышленности идет крайне медленно. Коэффициент обновления в 2010 – 2014 гг. сохранялся в среднем на уровне 6,5 %, а коэффициент выбытия в тот же период находился на уровне 1 % (в 2005 г. – 1,8 %).

*Падение конкурентоспособности российской промышленности на мировых рынках, в том числе высокотехнологичных.* Доля России на мировом высокотехнологичном рынке устойчиво сохраняется на уровне 0,3%. По отдельным видам высокотехнологичной продукции ее доля в 2013 г. составляла: в производстве авиакосмической продукции – 1,7%, в производстве электроники и офисного оборудования – 0,16%, в фармацевтике – 0,1%. Сегодня можно говорить лишь о точечных успехах страны в ряде сегментов передовых производственных технологий и потенциальных возможностях их расширения. Российские игроки занимают сильные позиции (близкие к 30% рынка) только в сфере производства лазеров и инженерного программного обеспечения.

*Высокая степень импортозависимости от зарубежных материалов, продукции и технологий.* За последние четверть века произошла переориентация отечественного машиностроения с обеспечения собственным оборудованием воспроизводственных процессов на удовлетворение текущего спроса на соответствующие виды оборудования за счет зарубежных производителей.

Сегодня Россия имеет отрицательный баланс в торговле технологиями с зарубежными странами в размере 1,2 млрд долл. Высокая зависимость от зарубежных технологий – это крайне негативный факт, особенно в условиях ухудшающейся геополитической обстановки и введения масштабных санкций против России, ограничивающих доступ российских компаний к современным технологиям двойного назначения и высокотехнологичному оборудованию, использующихся в ведущих отраслях промышленности (прежде всего, в ТЭК и оборонно-промышленном комплексе).

*Деградация научно-технического потенциала промышленности.* За годы рыночных трансформаций Россия практически потеряла отраслевую прикладную науку. Количество научно-исследовательских организаций, конструкторских бюро, проектных организаций на протяжении последнего десятилетия заметно сократилось.

Практически не увеличилось за этот период и число промышленных организаций, имеющих научные подразделения. При этом потери в отраслевой науке практически не удалось компенсировать развитием корпоративной науки. Сегодня идет последовательное разрушение фундаментальной науки.

*Отсутствие эффективно действующей национальной инновационной системы.* Об этом свидетельствует отсутствие динамики основных показателей инновационной деятельности, которые на протяжении десятилетий практически остаются на одном и том же уровне, намного уступая аналогичным показателям развитых стран мира (рисунок 1).

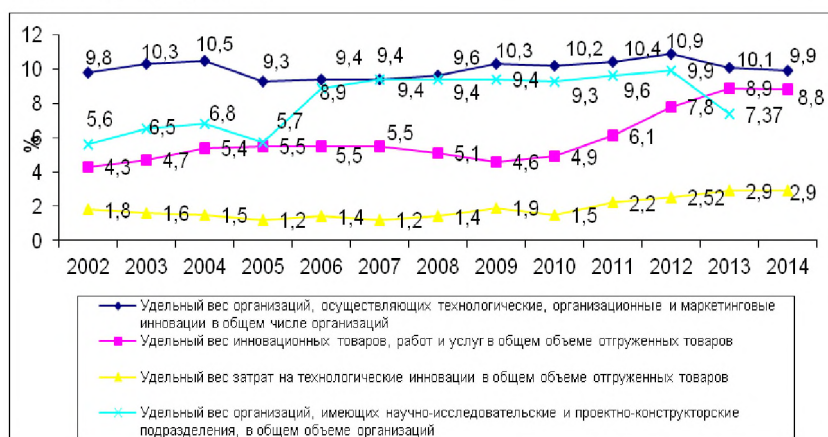


Рис. 1. Динамика основных показателей инновационной деятельности в России

Несмотря на то, что необходимость перехода к инновационной модели развития декларировалась в нашей стране начиная с начала 2000 г., решить эту задачу так и не удалось. Низкая эффективность национальной инновационной системы во многом определяется сложившейся в стране парадоксальной ситуацией, когда работа по ее формированию долгое время велась при полном отрицании промышленной политики. А ведь именно в промышленном секторе формируется основной спрос на инновации. Лишь в последние два-три года ситуация несколько изменилась к лучшему, и необходимость возрождения промышленного сектора экономики и разработка государственной промышленной политики стала признаваться актуальной. Были разработаны отраслевые стратегии развития, принят закон «О промышленной политике», который определяет основные механизмы и инструменты поддержки индустриального развития.



Однако от декларирования нового курса до реальных результатов еще далеко. Российское правительство явно не спешит с разработкой долгосрочной стратегии социально-экономического развития, которая бы сформулировала технологический вектор и целевые ориентиры для промышленного развития.

В мире сегодня происходит переосмысление понятия постиндустриальной экономики, цель которой все больше связывается с повышением качества жизни человека на основе технологического прогресса и фундаментальной науки. При этом постиндустриальная экономика – эта не та, где нет производства, а где в реальном секторе преобладает интеллектуальный труд и высокие технологии.

И сегодня в развитых странах мира – да и во многих развивающихся – мы можем наблюдать активные процессы «новой индустриализации», связанные с новой волной технологических изменений 4-ой промышленной революции, прежде всего, передовых производственных технологий, которые обладают потенциалом качественного обновления производственных процессов, ведут к существенному увеличению производительности труда, меняя представление о том, что и как может быть произведено. К таким технологиям относятся 3D-принтеры, новые материалы, робототехника, цифровая революция, облачные технологии, «интернет вещей» и т.п. Они способны создавать новые рынки и отрасли, выступая драйверами экономического роста.

Особую роль в этом процессе играет государство, формирующее промышленную политику. В связи с тем, что с новым витком технологического развития наблюдается взрывной рост научной сферы, неотъемлемой частью промышленной политики становится научно-технологическая и инновационная политика. И в таком *триедином* подходе решается вопрос о комплексной модернизации национальных экономик передовых стран.

Однако надо понимать, что новая индустриализация для страны имеет свое особое содержание. Прежде всего, задача среднесрочной перспективы – преодолеть технологическую отсталость и провести технологическую модернизацию базовых традиционных секторов промышленности, и прежде всего, инвестиционных отраслей (то есть речь идет о реиндустриализации). Это особенно важно в контексте обеспечения импортозамещения, актуальность которого в условиях введенных санкций против России серьезно возросла. России предстоит удовлетворить огромный внутренний спрос за счет собственных технологий и собственной высококачественной продукции.

Одновременно мы должны решать задачу, направленную на долгосрочную перспективу, формируя конкурентные высокотехнологичные производства, связанные с развитием прорывных технологий высших технологических укладов, создавая под них соответствующую технологическую базу.

Чтобы активно продвигаться в направлении новой индустриализации, необходимо определить технологический вектор развития, обеспечивающий быстрый рост отечественного промышленного комплекса. Его формирование должно базироваться на долгосрочных прогнозах научно-технологического развития, инвентаризации имеющихся заделов и содействовать решению актуальных задач социально-экономического развития. Такой вектор должна определять стратегия научно-технологического развития России на долгосрочную перспективу. Она должна ставить научно-технологические приоритеты в контексте задач новой индустриализации.

Россия сегодня должна перейти к активному формированию собственных воспроизводственных цепочек, которые в частности должны содействовать решению проблем импортозамещения. Однако речь не идет о простом копировании уже существующего продукта, а о разработке конкурентного продукта, который может быть востребован не только на внутреннем, но и на внешнем рынке.

Под обозначенные приоритеты Стратегии должна формироваться соответствующая институциональная система, включающая широкое разнообразие. Если мы хотим создавать новые технологии и продукты, активно включиться в инновационные процессы, выстраивать собственные воспроизводственные цепочки, необходимо развивать фундаментальную и прикладную науку, инжиниринговые центры, центры трансфера технологий, использовать кластерные стратегии, создать сеть центров превосходства на базе ведущих научных и образовательных организаций.

Очень важно подключить к решению задач научно-технологического развития финансовые институты развития. Сегодня их поддержку нельзя признать удовлетворительной. Так, например, при поддержке Банка развития в настоящее время реализуется лишь 5 инновационных проектов, которые составляют менее 2% от общего объема кредитного портфеля Банка. Если взять деятельность РВК, то фокус интереса этого финансового института направлен на поддержку рискованных проектов в сфере медицины и ИТ-технологий. На поддержку проектов в сфере промышленного производства и создания промышленного оборудования было инвестировано не более 7,5% всех

средств. А ведь именно задачи технологического обновления производственной базы отечественной экономики являются сегодня наиболее актуальными. Учитывая, что такое обновление должно происходить на основе внедрения передовых инновационных технологий, позиции РВК в этом направлении могли бы быть более активными.

Стратегия научно-технологического развития должна предусматривать и решение кадрового вопроса для развития научно-технологической сферы. Речь идет как об высокопрофессиональных исследователях, так и об инженерно-технических кадрах. Сегодня вызывают крайнюю тревогу проводимые реформы в системе образования, в РАН. Отсутствие продуманных решений ведет к оттоку научных кадров из науки, неготовности инженерных кадров решать широкий круг современных научно-технических проблем.

Принципиально важно, чтобы Стратегия научно-технологического развития была вписана в дизайн Закона о стратегическом планировании и стала составной частью документов стратегического планирования. К сожалению, в самом Законе в системе стратегических документов разработка стратегии научно-технологического развития не была предусмотрена, однако есть указание президента РФ о ее скорейшем включении. И сейчас уже начата работа по ее разработке.

Должны быть единые сквозные научно-технологические приоритеты для всех стратегий и программ. Во всем мире научно-техническая и инновационная политика становится неотъемлемой частью промышленной политики и только обеспечив такое единство страны добиваются результата в развитии промышленного комплекса. Этот путь должен быть ориентиром и для нас.

**Соловьев В.П.,**

*заместитель директора Института исследований научно-технического потенциала и истории науки имени Г.М.Доброва НАН Украины, доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина).*

**ПРИНЦИПЫ СОЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО  
ФАКТОРА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА ОСНОВЕ  
МОДЕЛИ «ЧЕТЫРЕХМЕРНОЙ СПИРАЛИ»  
(QUADRUPLE HELIX)**

Популярная «тройная спираль» (Triple Helix) является по существу теоретическим обобщением институциональных особенностей лучших примеров инновационного развития территорий, в том числе и Силиконовой долины. На особую роль инновационного лидера Силиконовую долину выдвинул случай. Все началось с того, что после окончания второй мировой войны в США существенно снизилась загрузка предприятий и университетов военными заказами, что привело к резкому возрастанию безработицы среди высококвалифицированных специалистов. Остро эта проблема проявилась, в частности, в Калифорнии, где находилось два крупных университета, которые выполняли заказы военных ведомств в области радиотехники и электроники, а также ряд предприятий, выпускающих комплектующие изделия для радиолокационных станций. То есть, в исходном состоянии, выпуск военной продукции осуществлялся на основе взаимоотношений типа заказчик (власть)-исполнитель (производство). Именно власть определяла процесс накопления интеллектуального потенциала производства, который был необходим в условиях войны. Окончание войны потребовало каких-то действий для вовлечения избыточного интеллектуального потенциала военной промышленности в мирную экономику, в которой командное планирование деятельности производства являлось явно несоответствующим рыночным принципам.

Правительство США осознало данную социальную проблему и сосредоточило свои усилия на приобщении высококвалифицированных безработных специалистов к бизнесу. Для этого стали создаваться консалтинговые структуры, которые со временем получили название бизнес-инкубаторов. Это привело к насыщению производственного комплекса бизнеса интеллектуальным потенциалом, который интуитивно взял на себя функцию гармонизации действий власти и функций рынка. Именно этот факт явился причиной явного вовлечения в рыночный кругооборот науки, которая способна к так называемому «опережающему отображению». Эта функция науки наиболее ярко проявляется в том

случае, когда наука действует по своим внутренним законам. Здесь уместно сослаться на высказывание А.Эйнштейна: «Наука существует для науки так же, как искусство для искусства, и не занимается ни самооправданиями, ни доказательством нелепостей»<sup>1</sup>. Именно благодаря своей независимости, как от власти, так и от бизнеса, наука уловила новый тренд в электронных технологиях, благодаря чему произошел технологический прорыв в изготовлении транзисторов – ранее их изготавливали с использованием германия, а в середине 1950-х экспериментально было показано, что здесь можно использовать существенно более дешевый кремний, ресурсы которого, как оказалось, в Калифорнии были практически неисчерпаемыми. Таким образом, возникли благоприятные условия для пролонгации тесного сотрудничества науки, предприятий и государственной власти. Каждая из этих институций развивалась самостоятельно, но в тесной кооперации с двумя другими. Это привело к появлению новых организационных структур, реализующих на практике концепцию тройной спирали, которые получили название технологических парков.

Более современным примером эффективности «тройной спирали» является компания Google. Ее деятельность основана на сотрудничестве между государством и университетами, а именно на взаимодействии между Управлением перспективного планирования оборонных научно-исследовательских работ (Defense Advanced Research Project Agency – DARPA), Факультетом информатики Стэнфордского университета при содействии со стороны Офиса лицензирования технологий Стэнфорда (Stanford's Office of Technology Licensing/OTL).

Именно в конце прошлого века концепция тройной спирали поколебала уверенность политической элиты наиболее успешных государств в том, что двигателями промышленного развития являются исключительно власть и бизнес. Оказалось, что в современных условиях, когда путь от открытий до технологических прорывов уже не занимает десятки, а то и сотни лет, важно было выявить главный генерирующий источник экономического и социального развития. Концепция тройной спирали утверждает, что именно наука становится сегодня необходимым элементом и прогнозирования, и оперативного управления во всех секторах экономики.

Определенные сложности с широким внедрением этой концепции связаны с тем, что власть и бизнес, признавая науку инструментом экономического развития, должны понимать, что наука развивается по своим внутренним законам, отличным и от законов социального

---

<sup>1</sup> Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Том IV. – Москва: «Наука», 1967. – С. 143.

управления, и от законов бизнеса. Более того, наука, по закону обратной связи, вынуждает власть отказаться от узурпации права безапелляционного управления социальными процессами и убеждает бизнес отказаться от погони за максимальной прибылью. В определенном смысле, и власти, и бизнесу приходится принимать на веру многие постулаты науки и, при этом, принимаемые решения не приводят к мгновенному и, тем более, – однозначному – результату. Использовать науку в качестве одного из инструментов принятия решений в промышленно развитых странах заставляет, прежде всего, интуиция политической элиты, базирующаяся на понимании того, что все прошлые, настоящие и будущие блага современного общества обязательно базируются на результатах интеллектуального труда.

Этот факт был известен уже отцам-основателям современной экономики. Так Адам Смит в свое время настоятельно рекомендовал правителям создавать максимально благоприятные условия для тех, кто занимается интеллектуальным трудом. При этом он утверждал, что, если этого не делать, то общество не только будет лишено многих материальных благ, но и возникает опасность, что в таком государстве «все благородные стороны человеческого характера могут быть в значительной мере подавлены и уничтожены в главной массе народа»<sup>2</sup>. Таким образом, содействие развитию интеллектуального потенциала не только оказывает решающий вклад в повышение материального благосостояния населения, но и обеспечивает его нравственное здоровье.

Книга «Тройная спираль: университеты – предприятия – государство. инновации в действии»<sup>3</sup> обращает внимание на то, что, уповая на успешность социального и экономического развития общества на основе знаний, необходимо избегать двух крайностей в поддержке инновационной деятельности. Первая крайность – сосредоточение на финансовой поддержке исключительно, так называемых, приоритетных направлений науки. Причем приоритетность определяется преимущественно властью. Вторая крайность – в качестве основной стратегии развития инновационного сектора экономики, фокусирование внимания бизнеса на застройке площадок, обеспеченных разнообразной инфраструктурой, на которых, по мнению власти, должны размещаться высокотехнологичные компании. К сожалению, во многих странах с

---

<sup>2</sup> Смит А. Исследования о природе и причинах богатства народов. – Москва: Изд-во Соц.-экон. литературы, 1962. – С. 558.

<sup>3</sup> Ицкович Г. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии / Генри Ицкович ; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. - Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиотехники, 2010. -238 с.

переходной экономикой данный принцип игнорируется, что является ностальгическим и не осознаваемым отголоском следования постулатам исходной (не рыночной) экономической системы. Это приводит к тому что многие институции инновационной инфраструктуры обновленной экономической системы носят в этих странах скорее метафорический, чем сущностный характер. Это, в частности, связано и с тем, что в странах с переходной экономикой не учитывают динамику развития концепции тройной спирали.

Модель тройной спирали, фактически, прошла три различные фазы развития<sup>4</sup>. В первой фазе три ее компонента (власть, бизнес, наука) формировались институционально, как отдельные, но стихийно взаимодействующие в интересах инновационного развития экономики структуры. Во второй фазе стали развиваться упорядоченные взаимосвязи внутри триады и формироваться единое восприятие знаний, как стержневого фактора инновационного развития экономики. В третьей фазе стали появляться гибридные – сначала локализованные, а затем и сетевые – организации инновационной инфраструктуры, которые учитывали интересы науки, власти и бизнеса в равной степени. В большинстве стран с переходной экономикой пытаются институционально воспроизвести сразу третью фазу развития концепции тройной спирали, в результате эффективность этих институций, как правило, низкая.

В то же время, на уровне третьей фазы своего развития концепция тройной спирали, фактически, себя исчерпала. Появилась необходимость учитывать при реализации политики инновационного развития экономики четвертого игрока – потребителя инновационной продукции. Таким образом концепция Triple Helix переросла в концепцию Quadruple Helix.

Включение в тройную спираль четвертого компонента является необходимым, поскольку значимость научных знаний для экономики все чаще оценивается по устойчивости их социальной восприимчивости и уровня всеохватности. Таким образом, общественный интерес приобретает все более важное значение. Четырехмерная спираль более рационально учитывает новые открытия и инновации, которые улучшают социальное обеспечение – это, например, эко-инновации. Расширение мерности спирали помогает науке более эффективно влиять на стратегии в области образования. Это, с одной стороны, означает придание такому элементу триады, как «наука», более важной роли в концепции тройной

---

<sup>4</sup> Torkkeli M., Kotonen T., Ahonen P. Regional open innovation system as a platform for SMEs: a survey // International Journal of Foresight and Innovation Policy 3(4):336-350 · January 2007

спирали, а с другой стороны – это обеспечивает формирование интерфейса между элементами тройной спирали и потребителями производственной и социальной продукции этой спирали, и, тем самым, вовлекает потребительские сообщества в процесс социально-экономического развития.

Одним из примеров признания властью необходимости трансформации тройной спирали в четырехмерную является директива администрации Обамы в начале 2015 г. о необходимости представлять в открытый доступ результаты всех исследований, выполненных за счет федерального бюджета. Это решение, впрочем, нельзя считать спонтанным, поскольку такое же требование было на десять лет раньше оглашено администрацией фонда Национальных институтов здравоохранения США по отношению результатов исследований, выполненных за счет средств этого фонда. Интересно отметить, что в планировании приоритетных направлений исследований, поддерживаемых данным фондом, принимали (и продолжают принимать) участие все семнадцать разведывательных структур США. По всей вероятности, эти структуры, благодаря тому, что в обязательном порядке должны при принятии решений использовать методы прогнозирования, раньше прочих почувствовали важность более интенсивного распространения новых знаний в междисциплинарной среде.

Свидетельством целесообразности обогащения тройной спирали четвертым элементом является активное распространение концепции открытых инноваций, открытой науки, облачных технологий. В то же время, эти каналы подключения четвертого элемента к тройной спирали пока не слишком популярны в странах с переходной экономикой, ввиду их определенной отсталости в использовании современных информационных технологий, а также ввиду того, что в этих странах еще далеко не исчерпаны возможности тройной спирали. Последнее обстоятельство можно продемонстрировать статистикой насыщенности производственной сферы различных стран высокоукладными технологиями<sup>5</sup>.

Страна	III техноуклад	IV техноуклад	V техноуклад	VI техноуклад
США	-	20 %	60 %	5 %
Россия	30%	50%	10%	-
Украина	57,9 %	38 %	4 %	0,1 %

---

<sup>5</sup> Технологический уклад. Википедия.



Включенность потребителей инновационной продукции в спираль взаимодействия в интересах социально-экономического прогресса требует не только определенной оснащенности и овладения современными средствами коммуникаций, но и готовности к совместной работе, что, одновременно, предполагает готовность к индивидуальным трудовым и финансовым затратам. Как показывает практика, в странах с высоким уровнем технологического развития вклад населения в инвестиционный пул может составлять более 50%, а значит превышает инвестиционные затраты и крупного бизнеса, и государства.

Четвертый элемент спирали типа Quadruple Helix, характеризуя, прежде всего, общественные потребности, которые, главным образом, определяют вектор развития производства, является в то же время институционально нестабильным. Это связано с тем, что в условиях рыночной экономики средняя продолжительность предприятий малого и среднего бизнеса, в том числе предприятий, предоставляющих услуги, составляет в среднем 3 – 5 лет. В результате индивидуальные потребители инновационной продукции весьма нестабильны по отношению к тройной спирали производителей такой продукции. Поэтому, оптимизируя функцию упомянутого четвертого элемента, в странах с переходной экономикой следует принимать специальные меры по повышению инвестиционной привлекательности социально-экономической среды.

В связи с этим более представительным является участие в насыщаемости экономики инновациями не индивидуальных потребителей, а их сообществ. Переход от тройной спирали к четырехэлементной спирали предполагает активизацию политической и организационной поддержки производства инноваций «управляемых потребителем». В определенном смысле, такой подход может способствовать диффузии инноваций. Но для этого сообщества потребителей должны не только понимать важность инновационного развития экономики, но и с пониманием относиться к такому свойству инноваций, как «креативное разрушение», которое во многих случаях ведет к качественным изменениям кадровой составляющей производства. Для примера можно вспомнить стихийное движение луддитов в Англии, в начале XIX века (массовое варварское разрушение машин), когда началась индустриализация экономики, вызванная первой промышленной революцией. Парламент Англии вынужден был послать на усмирение луддитов многотысячное войско. Известны современные протестные движения, вызванные инновационным развитием некоторых секторов экономики. Так, в 1971 г. в Сан-Франциско имела место 106 дневная забастовка докеров (при поддержке, кстати, профсоюзов), которые боролись против контейнерных перевозок. Спустя тридцать лет в том же

Сан-Франциско состоялась забастовка портовых служащих (опять же, при поддержке профсоюзов), которые боролись против введения штрих-кодов и электронных технологий документирования грузов<sup>6</sup>.

Динамика изменения отношений между элементами тройной спирали и встраивания в эту спираль четвертого элемента требует определенных изменений внутри каждого из элементов. В соответствии с теорией вопроса, базирующегося на исследованиях реализации концепции тройной спирали в различных государствах с разным политическим устройством и уровнем технологического развития, считается, что динамика инновационного развития требует, во-первых, институциональных преобразований, во-вторых, совершенствования эволюционных механизмов и, в-третьих, глубоких преобразований академической науки<sup>7</sup>. Включение в процесс инновационного развития экономики четвертого игрока – общественных организаций, представляющих потребительскую сторону инновационного развития, имеет смысл рассматривать как формирование сетевой структуры инноваторов. Это формирование происходит в трех пространствах: знаний, инноваций и консенсуса<sup>8</sup>.

Пространство знаний – это среда, где происходят генерирование, распространение (диффузия) и потребление знаний. Генерирование знаний осуществляется в НИИ и университетах. Распространение знаний происходит благодаря тесной связи науки и образования, путем подготовки кадров. Процесс потребления знаний бизнесом обеспечивает восприимчивость производства к инновациям. Власть должна стимулировать интерес к знаниям у конечного потребителя. Кроме того, важно обеспечить равномерное распределение знаний по различным государствам и регионам. Этому способствует, в частности, инициатива ЕС «Европейское научное пространство» (European Research Area)<sup>9</sup>.

Пространство инноваций – это социально-экономическая среда, в которой реализуются процессы, непосредственно связанные с коммерциализацией знаний. Процесс коммерциализации требует

---

<sup>6</sup> Кесслер Э. Радикальный стартап: 12 правил бизнес-дарвинизма / Энди Кесслер; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – С. 120.

<sup>7</sup> Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: from National Systems and «Mode2» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations // Research Policy. 2000. Vol. 29. No 2–3. P. 109–123.

<sup>8</sup> Катюков Д.Д. Сетевые взаимодействия в инновационной экономике: модель тройной спирали // Вестник Института экономики Российской академии наук, № 2, 2013. – С. 112-121

<sup>9</sup> European Commission. Areas of Untapped Potential for the Development of the European Research Area. Brussels: European Commission, 2012.

формирования специальной инновационной инфраструктуры, элементами которой являются исследовательские лаборатории, бизнес-инкубаторы, технопарки, венчурные фонды и т.п. Как правило, для успешного функционирования пространства инноваций требуется специальное законодательство, проблемно ориентированное на преодоление специфических препятствий инновационному развитию, которые различаются в различных странах и регионах.

Пространство консенсуса – это среда, обеспечивающая согласование элементами тройной спирали своих решений, касающихся разработки совместных стратегий и поддержки кластерных инициатив. Ввиду противоречивого воздействия инноваций на социум, многие задачи инновационного развития не могут быть решены самостоятельно каким-либо одним институциональным сектором. Примером могут служить проекты по ответу на глобальные вызовы (*grand challenges*), требующие интенсивного вовлечения всех трех игроков не только в национальных масштабах, но и по линии их международного сотрудничества<sup>10</sup>.

Поскольку акторы первых двух пространств взаимозависимы, пространство консенсуса включает агентов рынка, которые строят отношения на доверии и видят себя как единое целое, порой – как абсолютно новую социально-экономическую целостность (например, как единый регион, макрорегион и т.д.). Пространство консенсуса является, фактически, сетевой платформой для подготовки и реализации совместных действий. Кластеры, как гркпповые акторы сетевой платформы представляют собой стихийные модели сотрудничества на основе доверия, что можно считать экспериментальной площадкой формирования пространства консенсуса.

Включение в тройную спираль элемент, условно называемый «общество», явилось причиной исследования возможности дальнейшего расширения этой размерности<sup>11</sup>. В принципе, казалось бы, нет никаких ограничений для создания N-мерных спиралей (*N-tuple helix*). Наиболее часто повышение размерности спирали связывают с возможностью учесть влияние на тройную спираль не общества целиком, а отдельных социальных групп, объединенных профессиональными или политическими интересами, что, по мнению приверженцев идеи многомерной спирали позволит более тонко учитывать общественное мнение. Однако, следует все-таки помнить, что инновации, безусловно

---

<sup>10</sup> OECD. Meeting Global Challenges through Better Governance. OECD Publishing, 2012.

<sup>11</sup> Leydesdorff L. The Triple Helix, Quadruple Helix, ..., and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? // Journal of the Knowledge Economy, March 2012, Volume 3, #1, pp 25–35

повышая производительность труда, обостряют проблему занятости, поскольку работают в краткосрочной перспективе на уменьшение количества рабочих мест. Организационное объединение науки, власти и бизнеса в плане инновационного развития экономики, как показывает практика, снижает социальную остроту проблем, связанных с инновациями. И именно практика следования концепции тройной спирали позволило интенсифицировать инновационное развитие в технологически развитых странах.

Вовлечение четвертого игрока в эту метафорическую спираль обусловлено стремлением привлечь общественность для более оперативного и эффективного решения проблем, связанных с инновациями, которые все-таки время от времени появляются. То есть, четвертый элемент здесь играет вспомогательную роль. Если же попытаться дифференцировать влияние общества на инновационные процессы, то возникает опасность влияния на процесс принятия решений социально-политических противоречий, которыми насыщено любое общество. Конечно, если бы общество было консолидировано, дифференциация его влияния на эффективность тройной спирали могла бы быть полезной. В случае же существенных социально-политических разногласий в обществе такая дифференциация может принести только вред.

Практика показала, что следование концепции тройной спирали позволяет повысить эффективность инноваций, в том числе и путем накопления новых данных, касающихся инновационного развития в отдельных странах и регионах. В настоящее время концепция тройной спирали служит основой государственных программ стимулирования инноваций и развития кластеров во многих странах и регионах мира. Это касается Швеции (программа VINNVÄXT), Финляндии (Centres of Expertise), Норвегии (REGINN), Японии (METI Industrial Clusters) и ряда других стран<sup>12</sup>. Но, все-таки, пока система управления инновационным развитием не в состоянии оценить роль различных слоев общества в относительно простом случае трех измерений, следует быть осторожным при обобщении результатов и не спешить переходить от концепции Triple Helix к концепции N-tuple Helix.

---

<sup>12</sup> OECD. Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches. OECD Publishing, 2007.

**Никитенко П.Г.,**

*советник Президиума НАН Беларуси, доктор экономических наук, профессор, академик НАН Беларуси, МИА, РАЕН, МАСТ, МОУН, ЕАЕН, АЕДЭМ, Ноосферной Академии (Минск, Беларусь).*

### **БЕЛОРУССКАЯ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НООСФЕРНАЯ МОДЕЛЬ ВОЗРОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ**

*«Общество не может существовать без целостного свода идей, ценностей и норм, объединяющих всех граждан»  
(А.Г.Лукашенко).*

Все, что делается в мире – РУКОТВОРНО! Законы природы и общества объективны, но их исполнение субъективно. Случайностей в мире нет. Случайность есть проявление закономерности.

«Наш курс (модель – П.Н.) выработан всем обществом – молодым и старшими поколениями, рабочими и крестьянами, предпринимателями и интеллигенцией, сторонниками власти и ее критиками. Всеми, кто неравнодушен к Отечеству и кто любит Беларусь. И если мы и дальше сохраним главную ценность – наше единство, то Беларусь (прежде всего на основе многовекторной политики вместе с Казахстаном, Китаем, Россией, Украиной, Европой, Африкой и др. – П.Н.) сохранит независимость и продолжит свой уверенный путь в будущее» (Из послания Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко Белорусскому народу и Национальному собранию 22 апреля 2014 г.).

Наряду с прокризисными догмами современной эпохи человеческой цивилизации, нас гнетет целый ряд бедствий, являющихся результатом того, что продолжают существовать старые, изжившие себя способы, уклады и модели производства и соответствующие им устаревшие мировоззренческие критерии, идеологии, производительные силы, технологии, общественные и политэкономические отношения.

*«Народ, не имеющий национального самосознания (читай разума – П.Н.), есть навоз на котором произрастают другие народы» – П.А.Столыпин).*

Говоря словами К.Маркса, мы страдаем не только от живых, но и мертвых [«Мертвый хватает живого!»]. Персей нуждался в шапке-невидимке, чтобы преследовать чудовищ. Мы, как премудрые пескари,

закрываем шапкой-невидимкой глаза и уши, чтобы не видеть и не слышать самое существование умирающих чудовищ, то есть уходящую, отживающую свое время реальность. Такова диалектика жизни нынешней человеческой цивилизации.

Мы живем и трудимся в системе действия планетарной капитал- и докапиталоцентристской парадигмы обществознания и социально-экономического развития. Капитал, особенно фиктивная его форма (Д-Д') и закон капиталистического накопления, обоснованные К.Марксом, стали глобально господствовать на планете, в каждом государстве, регионе, предприятии, домашнем хозяйстве.

Мировое сообщество подошло к необходимости смены данной мировоззренческой и идеологической капиталоцентристской парадигмы. Тело, подчеркивал К.Маркс, легче изучать, чем клеточку тела. Клеточкой-субстанцией новой парадигмы обществознания и социально-экономического развития может выступать ноосферный (созидательный, разумный, духовно-нравственный) уклад экономики и ноосферная модель общественного цивилизационного развития человечества.

В последние годы ноосферологи, философы, политэкономы, экологи, социологи, политологи, богословы, культурологи, биологи, физики, химики, другие гуманитарии и естествоведы мира все чаще пытаются связывать истоки современной экономической, социальной, экологической ситуации на планете с действием Закона Времени, то есть ускорения смены технологий и адекватной смены логики социально-экономического поведения, с несоблюдением содержания и принципов новой, ноосферной экономики (читай: инновационной экономики, экономики счастья, зеленой экономики и др.) и ноосферной политической экономии.

Так, 15 декабря 2015 г. в рамках заседания секции Проблемного совета по вопросам социально-экономического развития Республики Беларусь при Отделении гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси прошел круглый стол «Научная революция XXI и формирование новой парадигмы обществознания». В его рамках был заслушан и обсуждался доклад П.Никитенко «Белорусская модель развития экономики XXI века – ядро формирования новой парадигмы обществознания: разум, труд, созидание, мир, природа, человек, общество» и президента Международного института П.Сорокина – Н.Кондратьева, академика РАЕН Ю. Яковца «Формирование новой парадигмы обществознания: Российские научные школы». Каковы же их основные идеи?

Излагаемая модель соответствует основным законам – Конституциям таких стран, как Республика Беларусь, Казахстан, Россия и др., марксистской методологии общественного воспроизводства капитала, методологии цивилизационного развития Андрея Карловича Шторха, Кейнса о сильной и эффективной роли государства в общественном воспроизводстве и, главным образом, учению В.И. Вернадского о ноосфере – сфере разума. В ноосферной модели воспроизводства национального богатства цивилизационного развития к производительному труду относится не только труд в сфере материального (вещного) производства, но и труд людей, занятых в социальной сфере: науке, религии, образовании, здравоохранении, культуре, искусстве, спорте и других видах деятельности сферы услуг.

*«Многие вещи нам непонятны не потому, что наши понятия слабы; но потому, что сии вещи не входят в круг наших понятий» (Козьма Петрович Прутков).*

*«Мы переживаем не кризис, волнуемый слабые души, а величайший перелом мысли человечества, совершающийся лишь раз в тысячелетия...»,* – писал в XX веке выдающийся академик В.И.Вернадский, который ставил стратегические проблемы научного предвидения. И теперь такое переходное время наступило.

Динамика роста населения планеты Земля.

8000 г. до н. э	-5 млн человек
500 г. до н.э	-100 млн (через 7500 лет)
600-700 г.	-200 млн (через 1150 лет)
1250г.	-400 млн (через 600 лет !)
1805г.	-1 млрд (через 555 лет !)
1927г.	-2 млрд (через 122 г. !)
1959г.	-3 млрд (через 32 г. !)
1974г.	-4 млрд (через 15 лет !)
1987г. 11 июля	-5 млрд (через 13 лет !)
1999г. 12 октября	-6 млрд (через 12 лет !)
2011г. 31 октября	-7 млрд (через 12 лет!)
2015г. 01 января	-7.4 млрд (через 3,2 г. !!!)

Прогноз: прибавление очередного миллиарда людей на планете Земля – через каждые 11–12 лет, и этот период будет уменьшаться до 10, 9, 8 лет.

Потенциальная скорость биологического воспроизводства себе подобных у человека более чем в девять раз выше, чем у животных (у человека воспроизводство занимает около 3/4, а у животных – 1/12 биологически активного времени жизни).

Взаимодействие Разума, Закона Времени и социально-экономического поведения.

*Прости слепцам, художник вдохновенный,  
И возвратись!.. Волшебный факел свой,  
Погашенный рукою дерзновенной,  
Вновь засвети над гибнущей толпой!*  
(Н.А.Некрасов).

*«Толпа – это собрание людей, живущих по преданию, и рассуждающих по авторитету либо вождя, либо предания, либо священного писания».*

(В.Г.Белинский).

*«Им будет не просто, тем, кто полагается на истину авторитета, вместо того, чтобы полагаться на авторитет истины»*

(Джеральд Мессу).

*«Нет рабства безнадежнее, чем рабство тех рабов, себя кто полагает свободным от оков...».*

(И.В.Гете).

*«Паситесь, мирные народы!  
Вас не разбудит чести клич.  
К чему стадам дары свободы?  
Их должно резать или стричь.  
Наследство их из рода в роды  
Ярмо с гремушками да бич».*  
(А.С.Пушкин).

При реализации предложенной модели ноосферной экономики и общественного воспроизводства следует учитывать действие Космического Разума и Закона Времени, которые проявляются все более отчетливо, быструю смену технологий, что объективно ведет к смене логики социально-экономического поведения людей на планете Земля во имя сохранения как ее самой, так и человека, а также непрерывное повышение качества производимых товаров и услуг (сирийский и украинский конфликты и др.)

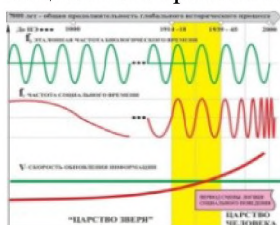


Автобиосинхронизация – основной инструмент бесструктурного управления толпой... Зрительская трибуна-«волна» на Олимпиаде-2012 в Лондоне, в Киеве (Майдан-2014).

График резонанса (совпадения частот) (желтый цвет – две мировые войны через 25



лет, революции в России, Германии, Мексике, Китае, Индии, (сирийский и украинский конфликт и др.) биологического и социального времени жизнедеятельности человека:



1. Биологическая частота (тренды смены поколений – 25 лет ± 5 лет).
2. Социальная частота (тренды смены технологий – 5 лет ± 2 года).
3. Тренды смены концептуальной власти мировоззрения, логики, социально-экономического поведения, закона капиталистического накопления и капитала.

Развитие закона социалистического (ноосферного) накопления.

Ноосферные политико-экономические приоритеты цивилизационной жизнедеятельности людей.

*«Он (Разум – П.Н.) звезды сводит с небосвода, Он (Разум – П.Н.) свистнет – задрожит Луна. Но против Времени Закона Его наука не сильна...» (А.С.Пушкин).*

Практическая деятельность людей в соответствии с действием Закона Времени, предполагает системное использование семи институциональных жизнедеятельностных управленческих подсистем (приоритетов):

- 1 – мировоззренческий;
- 2 – информационно-идеологический;
- 3 – историко-биолого-генетический;
- 4 – кредитно-финансовый;
- 5 – алкогольно-наркотический;
- 6 – культурно-нравственный (музыкально-цветовой);
- 7 – силовой (военный, административный, властный).

Сфера Разума – ноосфера (греч. νόος – разум и σφαῖρα – шар) остается пока за пределами осознанного включения в производственные отношения и не рассматривается в качестве главного экономического фактора. Это не позволяет надлежащим образом учитывать роль и влияние Разума и его носителя – Человека – в процессе общественного воспроизводства, хотя стремительный рост наукоемкости ВВП, развитие новых высоких технологических укладов по Закону Времени являются сутью ноосферной экономики. В ноосферной социальноориентированной экономике известные сегодня воспроизводственные соотношения отраслей по двум совокупным Марксовым подразделениям общественного воспроизводства следует дополнить третьим уравнением в составе фондов (капитала) – постоянного и переменного – и прибавочной стоимости, которое бы

отражало процесс воспроизводства природных ресурсов и человека как экологического, социального и биологического продукта (в совокупности разума, знаний, науки, образования, культуры, услуг) и учитывало вовлечение планетарного разума в экономику как особого товара с присущей ему спецификой определения стоимости и воспроизводственного цикла.

Сам человек, по В.И.Вернадскому, является геологической производительной силой, по своим природным и нравственным качествам способен к самосовершенствованию и переходу в другие энерго-магнетические формы и виды существования. Он единственный на планете Земля, кто не только потребляет все жизненно-необходимое в хозяйстве, но и производит своим трудом. Именно человек является главной производительной силой и носителем производственных отношений.



Человек нами рассматривается как разумный космосо-природный, духовно-нравственный, энерго-магнетический, нанотехнологический, созидательный, не живущий за чужой счет биокластер, состоящий из воды, атомов, бактерий, микробов, вирусов, нейросетей, способный к разумной жизнедеятельности, самосовершенствованию, самовоспроизведению и переходу, трансферу (реинкорнации) в другие энерго-магнетические формы и виды существования. Разум, дух, слово, язык, сознание, знание, страх, власть, насилие, зависть, инстинкт самосохранения, интуиция, любовь, вера, надежда и другие понятия отражают названия соответствующей энерго-магнетической материальности атомов, молекул, бактерий, вирусов и других наноэлементов ( $10^{-9}$  м) и фемтоэлементов ( $10^{-15}$  м).

При этом само понятие «экономика» трактуется в изначальном древнегреческом словосочетании: «οίκος- οίκος» – хозяйство (дом, жилище) и «νόμος- номос» – правило, закон. Ноосферная экономика – мировое созидательное хозяйство.

Экономика в целом и ее структурные составляющие нацелены на благо человека. Она действует во взаимосвязи и взаимообусловленности с другими естественными космосо-природными и общественными законами: сохранения материи, энергии и магнетизма, отрицания отрицания, единства и взаимопроникновения противоположностей, перехода количества в качество, соответствия спроса и предложения, возвышения потребности людей и т.д.

Ноосферная экономика нами трактуется как разумный, духовно-нравственный способ общественного воспроизводства человека, товаров, работ и услуг на основе совершенствования системы корпоративных стоимостных (экономических) производственных отношений и преимущественно постиндустриальных производительных сил с соответствующими показателями эффективности: креативным развитием личности, максимальной занятостью трудоспособного населения, сохранением природы для будущих поколений, качественным воспроизводством ВВП (дохода) и его справедливым распределением между членами общества в зависимости от эффективности их труда.

Развивая учение А.Шторха о цивилизации, белорусская наука отмечает, что главные не вещественные блага также могут быть накапливаемы и обращаемы, как и вещественные блага; отсюда следует, что труд создающих не вещественные блага – например, учителей, ученых, врачей, чиновников, религиозных деятелей – следует считать в такой же степени производительным, как и труд земледельца и фабричного рабочего. Это по сути дела критерии, первичные базовые основы инновационного и ноосферного развития. Стратегия развития любой страны, региона, предприятия, организации, ИП, домашнего хозяйства, рождения и воспитания детей – все является производительной категорией труда.

Баланс и взаимоотношение сфер общественного воспроизводства в ноосферной экономике целесообразно, по нашему мнению, осуществлять в единстве не по двум (I, II) подразделениям, как ныне общепринято по схеме К. Маркса, а по трем подразделениям, включая человека и природу:

Это научно обосновано автором в его докторской диссертации «Социалистическое накопление и фондоэкономный метод повышения его эффективности». Работа выполнена и защищена в Академии общественных наук при ЦК КПСС по специальности 08.00.01, Москва, 1991 г.

$$\begin{aligned}
 I \quad & C_1 + V_1 + M_1 = P_1; \\
 II \quad & C_2 + V_2 + M_2 = P_2; \\
 III \quad & C_3 + V_3 + M_3 = P_3; \\
 \sum & C + V + M = P,
 \end{aligned}$$

где I – воспроизводство средств производства, включая природные ресурсы;

II – воспроизводство предметов потребления, включая дары природы,

III – воспроизводство человека как биосоциального продукта (разум, знание, наука, образование, культура, услуги); C, V, M, П – воспроизводство соответственно постоянных фондов, переменных фондов, прибавочного продукта и валового национального продукта (национального богатства). Данная модель в полной мере отражает разработки А.К.Шторха о цивилизационном развитии и С.Кузнецова о национальных счетах.

Сейчас, как известно, затраты на человека в бухгалтерском учете неправомерно включают в издержки, себестоимость, расходы. Чем меньше затрат на человека, тем более эффективным считается управление экономикой. Экономический парадокс! Стимулируется паразитизм, бюрократизм, обман, воровство (рейдерство), коррупция и эксплуатация созидательного труда человека, результатов его производительного труда. В обществе растет число занятых в непроизводительной сфере (силовые, таможенные, контрольные структуры и др.)<sup>13</sup>.

О формуле «золотого сечения».

Оптимальная эффективность ноосферной структуры ВВП может определяться следующим образом:

1/3 ВВП – сфера вещественного производства (товара);

2/3 ВВП – социальная сфера (услуги).

В ноосферной экономике и общественном воспроизводстве главным в производительной деятельности выступает третье подразделение, которое создает производительные силы и совершенствует производственные отношения, стимулирует созидательную деятельность человека (домашнее хозяйство, услуги), формирует знания по природосохранению, воспитанию и воспроизводству человека.

С разделением и кооперацией труда для жизнеобеспечения человека в каждом государстве появляется необходимость использования взаимобмена товаров и услуг, денег (валют) как средства платежа и накопления фондов (резерва) и долга.

«Устойчивость советской валюты обеспечивается, прежде всего, громадным количеством товарных масс (и всем накопленным национальным богатством – П.Н.) в руках государства, пускаемых в товарооборот по устойчивым ценам. Кто из экономистов может

---

<sup>13</sup> См.: Ефимов В.А. (2013.06.21) «Россия перед лицом глобализации», «Зелёная экономика» <http://eatx.narod.ru/efimov.html>; интервью студии Закон времени (2013.05.27); П.Г. Никитенко, В.А. Чигирёв, П.И. Юнацкевич «Профилактика социального паразитизма». Минск, ИООО «Право и экономика», 2009 г.

отрицать, что такое обеспечение, имеющее место только в СССР, является более реальным обеспечением устойчивости валюты, чем любой золотой запас? Поймут ли когда-нибудь экономисты капиталистических стран, что они окончательно запутались с теорией золотого запаса как единственного обеспечения устойчивости валюты?» (И.В. Сталин).

*«Золото – для идолопоклонников, а не для нас. Пока есть идолопоклонники, а они важнее золота, нашему делу ничто не угрожает» (С)*

*(Натан Ротшильд).*

*«И был великий эконо,  
То есть умел судить о том,  
Как государство богатеет,  
И чем живет, и почему  
Не нужно золота ему,*

*Когда простой продукт (национальное богатство – П.Н.) имеет...»  
(А.С.Пушкин).*

Ноосферная экономика и предполагает экономическую (стоимостную) оценку и учет всего природного и рукотворного накопленного национального богатства (фондов), введение его в ликвидность национальной банковской системы. Из результатов эмиссионного балансового расчета денежной массы и расчета денежной суммы долга следует, что вновь созданная рыночная стоимость валового национального продукта (дохода) осуществляется на основе правила золотого сечения по формуле:

$ВВП (Д) = 1/3 (налоги) + 2/3 (заработная плата, прибыль, амортизация фондов).$

Эмиссионный балансовый расчет денежной массы может осуществляться по формуле:

$$МД = (ВВП + Д + Нф) * П / W * Ц,$$

где МД – денежная масса; ВВП – воспроизводство валового национального продукта (товаров, работ и услуг); Д - сумма долга; Нф – денежная сумма накопленных фондов (резерв); П – временной период; W – скорость обращения денег; Ц – уровень цен отечественных и импортных товаров, работ и услуг. Денежная сумма неиспользованных накопленных фондов (резервов, сокровищ) в мире составляет около 200 трлн. у.е.



Д.И. Менделеев (1834 – 1907), выдающийся русский ученый, химик, мыслитель): «...наука начинается там, где начинают измерять проявление сущности явления, когда

основные положения единства количества и качества получают математическую формулировку...».

Так как в основе создания любого ВВП лежит энергия, а до середины XX века господствовал мускульный вид энергии, требующий воспроизводства в основном за счет продуктов питания – злаков (хлеба), цены на которые, в основном как базовые, определяли все остальные цены на товары и услуги. С развитием научно-технического прогресса и глобализации рынка, основанных на использовании других видов энергии (солнца, ветра, воды, газа нефти и др.), деньги как средство международной информации и платы за труд (с учетом его разделения и специализации) стало целесообразным фиксировать в международной Палате мер и весов посредством базовых энерго-денег – кВт·час на единицу затрат производства и реализацию товаров, работ и услуг.

Соотношения курсов национальных валют в мировом торговле-экономическом, рыночном пространстве можно осуществлять на единой измерительной сущностной основе – 1/1. При этом денежно-кредитное и ценовое обеспечение устойчивого развития экономик строго основывается на околонулевом ссудном проценте ( $-1\% < 0 > +1\%$ ) с государственным математическим решением межотраслевого баланса трех подразделений при необходимом лимитировании отраслей. Банковский институт наделяется функциями государственными, правами разделять доход и риск его получения с заказчиком.

Не детализируя вопрос о функции денег как информационного средства платежа и расчета разделенного и специализированного видов труда каждого человека, предприятия, региона, каждой страны, государства, отметим, что фактически начисляемые проценты на кредитный долг – это «раковое» заболевание (экспонента) финансово-экономической системы, истинный генератор инфляции. Каждый цикл развития экономики просто не может не заканчиваться финансовой или военной катастрофой. Продолжительность этих циклов перераспределения богатства, подъема и инфляционного роста экономики определяются величиной ссудного процента. Практически независимо от того, открытой или закрытой является экономика, время, необходимое для первого, самого длинного периода ростовщического удвоения суммы обращающихся денег при взимании 3 % годовых, составляет 24 года, при 6 % – 12 лет, при 12 % – 6 лет. С этими интервалами и связаны периоды инфляционно-девальвационного существования человечества и периодичность неизбежных финансовых кризисов в каждой стране и мировой экономике.

Сравнение учетных ставок нацбанков – регуляторов и схем финансирования национальных производителей.

Страны	Учетная ставка (ставка рефинансирования)	Схемы финансирования производителей
Япония	0,00% с октября 2010 г.	в основном по инвестиционным схемам
США	от 0 до 0,25% с декабря 2008 г.	
Еврозона	от 0,25 до 0,15% с ноября 2013г	
Великобритания	0,5% с марта 2009 г.	
Россия	11% с 01.01.2016 г.	
Казахстан	5,5% с августа 2012 г.	
Китай	5.35% с марта 2015 г.	в основном по кредитным схемам
Республика Беларусь	24% с марта 2016 г. Пост. Нацбанка от 15.03.2016 N 131	

Мировоззренческую концепцию создания и управления ссудным процентом определила Библия и ее светская разновидность «Капитал» К.Маркса с фиктивным капиталом и прибылью, которая способствовала ускорению научно-технического прогресса и созданию технократической цивилизации.



ДОЛГ как денежная форма рабства капитала и паразитизма. Денежная сумма долга просчитывается по формуле:  $S_k = S_n (1+\%)^n$ , где  $S_k$  – конечная сумма долгового займа, увеличивающаяся по экспоненте;  $S_n$  – начальная сумма долгового займа;  $(1+\%)$  – сложный ссудный процент долгового займа (экспонента);  $n$  (степень) – срок (период) долгового займа.

В книге Ветхого завета «Второзаконие. Исаия» изложена мировоззренческая концепция и механизм ее реализации:

*«Не отдавай в рост брату твоему ни серебра, ни хлеба, ни чего-либо другого, что можно отдавать в рост, иноземцу (то есть не иудею) отдавай в рост, а брату твоему не отдавай в рост... чтобы Господь бог твой благословил тебя во всем, что делается руками твоими, на земле, в которую ты идешь, чтобы овладеть ею» (23:19,20); «...и будешь давать займы многим народам, а сам не будешь брать займы, и будешь господствовать над многими*

народами, а они над тобою не будут господствовать» (28:12); «Тогда сыновья иноземцев будут строить стены твои, и цари их – служить тебе..., и будут всегда открыты врата твои, не будут затворяться ни днем ни ночью, чтобы приносимо было к тебе достояние народов и приводимы были цари их»; «...народ и царства, которые не захотят служить тебе – погибнут, и такие народы совершенно истребятся» (60:19-12).

А вот альтернативное мировоззренческая концепция Корана: Сура 2 Аят 275:

*«Те, которые берут лихву, восстанут [в Судный день], как восстанет тот, кого шайтан своим прикосновением обратил в безумца. Это им в наказание за то, что они говорили: «Воистину, торговля – то же, что и лихва». Но торговлю Аллах дозволил, а лихву запретил. Если к кому-либо [из ростовщиков] придет увещевание от Аллаха и если он поступит согласно этому увещеванию, то ему простятся прошлые его грехи. Его дела принадлежат Аллаху. А те, кто станет [вновь давать в рост] – обитатели адского пламени на вечные времена».*

*Аят 276: «Аллах искореняет лихву и поощряет милостью. Аллах не любит никого из неблагодарных грешников»* (перевод Османова).

Известно, что долговое ростовщичество в Древней Греции каралось смертной казнью.

Здесь обратим внимание на то, что для реализации библейской долговой концепции управления необходимо обладать искусством создавать долги, постоянно учиться этому и «внедрять» это в мировоззрение людей.

*«Где вы – певцы любви, свободы, мира  
И доблести?.. Век «крови и меча»!  
На трон земли ты посадил банкира,  
Провозгласил героем палача...»*  
(Н.А.Некрасов).

Следует добавить, что до сих пор не устаревают и мысли, высказанные известными политиками и банкирами.

Второй президент США Дж. Адамс подчеркивал: «Есть два пути завоевания и порабощения нации. Первый – мечом. Второй – долгом».

Не менее оригинально высказывался основатель легендарной династии банкиров М. Ротшильд: «Дайте мне управлять деньгами страны, и мне нет дела, кто будет устанавливать там законы».



А вот мнение председателя и управляющего Совета директоров, председателя Федеральной резервной системы США М.Эклза (1941 г.): «...Такова наша денежная система, если бы не было долгов в этой системе, то не было и денег».

Директор Банка Англии (1928 – 1941 гг.) Дж. Стемп так высказался по этому поводу: «Если вы хотите продолжать оставаться рабами банков, продолжайте оплачивать свое собственное рабство, позвольте им и дальше создавать деньги и контролировать долги государства... Заберите у них эту великую власть, и все великие состояния, как и мое, исчезнут, а они должны исчезнуть, чтобы этот мир стал лучше и счастливее».

Джон Кеннет Гейлбрайт – экономист: «Процесс создания банком денег настолько прост, что ум отказывается в это поверить...»

Генри Форд: «Хорошо, что люди нашей страны не понимают нашу банковскую систему и валютную систему. Если бы они в них разобрались, уже завтра утром началась бы революция».

В фильме «Бесценный доллар-1» показано искусственное ограничение национальной денежной эмиссии для любого государства, принятого в МВФ (Международный валютный фонд). Ни одно государство, вступившее в МВФ, не может иметь в банковской системе больше национальной валюты, чем у него имеется в наличии долларов США (в пересчете по курсу). При решении кредитно-финансовых вопросов, по сути, все банки государств выступают филиалами с единой финансовой политикой МВФ<sup>14</sup>.

При этом МВФ выставляются ряд обязательных условий:

Непривлекательность внутреннего фонда накопления сбережений в национальных деньгах по сравнению с долларами США и другими валютами – долговой процент, обменный курс и др.

Ограничение эмиссии национальных денег, контроль роста заработной платы и пенсий – «затягивание поясов» и др. <https://www.youtube.com/watch?v=J11XFCSMUBQ>

Что касается фондов, представляющих основу ноосферной экономики, то они, на наш взгляд, по своему вещественному составу отличаются от капитала количественно. Это отличие состоит не в том, чтобы изъять из его состава рабочую силу, что имеет место в настоящее время, а в том, чтобы эта категория, наоборот, включала, наряду с вещественными факторами, не только рабочую силу, но и самого работника как ее трудового ресурсного носителя. В составе фондов, исходя из рассмотренной нами сущности накопления,

---

<sup>14</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=J11XFCSMUBQ>

целесообразно учитывать не только трудовые ресурсы и средства производства, но и природные ресурсы, имущество, финансы, интеллектуальную собственность, другое национальное богатство.

На основе такой трактовки возможно креативное использование опыта разработки и функционирования в 1965 – 1980 гг. фондоэффективного механизма хозяйствования в СССР (экономическая реформа Косыгина 1965 г.).

Отказ в 1980 г. от косыгинской реформы стоимостного, бухгалтерского учета и контроля недр, ресурсов и системы хозяйствования дал дорогу опасному рейдерству, паразитизму, воровству в богатейшей кладовой планеты Земля.

Господствующая в мире идеология «холодной (интеллектуальной, информационной – П.Н.) войны», отраженная Алленом Даллесом в доктрине США (1944 – 1945 гг.), обосновывает непрерывное вмешательство во внутренние дела других стран и является безнравственной раковой опухолью ноосферного мировоззрения людей, что не позволяет им каждому в отдельности стать Человеком.

*«Окончится война (Вторая мировая – П.Н.), все утрясется и устроится. И мы бросим все, что имеем: все золото, всю материальную мощь на оболванивание и одурачивание людей!*

*Человеческий мозг (Разум – П.Н.), сознание людей способны к изменению. Посеяв там хаос, мы незаметно подменим их ценности на фальшивые и заставим их в эти фальшивые ценности верить. Как? Мы найдем своих единомышленников, своих союзников в самой России (СССР).*

*Эпизод за эпизодом будет разыгрываться грандиозная по своему масштабу трагедия гибели самого непокорного на земле народа, окончательного и необратимого угасания его самосознания. Например, из искусства и литературы мы постепенно вытравим его социальную сущность; отучим художников и писателей – отобьем у них охоту заниматься изображением и исследованием тех процессов, которые происходят в глубинах народных масс. Литература, театры, кино – все будет изображать и прославлять самые низменные человеческие чувства.*

*Мы будем всячески поддерживать и поднимать так называемых художников, которые станут насаждать и вдалбливать в человеческое сознание культ секса, зависти, насилия, садизма, предательства – словом, всякую БЕЗНРАВСТВЕННОСТЬ.*

*В управлении государством мы создадим хаос и неразбериху. Мы будем незаметно, но активно и постоянно способствовать*

*самодурству чиновников, процветанию взяточников и беспринципности. Бюрократизм, паразитизм и волокита будут возводиться в добродетель. Честность и порядочность будут осмеиваться и никому не станут нужны, превратятся в пережиток прошлого. Хамство и наглость, (зависть – П.Н.), ложь и обман, пьянство и наркоманию, животный страх друг перед другом и беззащитность, предательство, национализм и вражду народов – прежде всего вражду и ненависть к русскому народу – все это мы будем ловко и незаметно культивировать, все это расцветет махровым цветом.*

*И лишь немногие, очень немногие будут догадываться или даже понимать, что происходит. Но таких людей мы поставим в беспомощное положение, превратим в посмешище, найдем способ их оболгать и объявить отбросами общества. Будем вырывать духовные корни, опошлять и уничтожать основы народной нравственности.*

*Мы будем расшатывать таким образом поколение за поколением. Будем братья за людей с детских, юношеских лет, и главную ставку всегда будем делать НА МОЛОДЕЖЬ – станем разлагать, развращать и растлевать ее. Мы сделаем из нее циников, пошляков и космополитов.*

*Вот так мы это сделаем!»*

И продолжают делать, насаждая в людях мировоззренческую, паразитирующую античеловеческую смуту, разруху и анархию. Что всему этому нужно противопоставить? Альтернативой должны стать формирование и развитие нового ноосферно-созидательного мировоззрения и ноосферной экономики под руководством государственных лидеров, приверженных созидательным гуманитарным принципам и общечеловеческим ценностям.

При формировании новой, ноосферной экономики важно учитывать объективную смену логики социально-экономического поведения людей на Земле во имя сохранения ее и самого человека (например, такие процессы, как сирийский и украинский конфликты), приоритеты развития и идеологическое противоборство.

В завершение добавим, что, в частности, Союз экономистов Украины принял в сентябре 2015 г. изложенные положения ноосферной модели цивилизационного развития в рекомендациях Международной научно-практической конференции для руководства к использованию руководством Украины по выходу из сложившейся ситуации.

Ссылка в Интернете на фильм П.Г. Никитенко «Ноосферная экономика: духовно-нравственная хозяйственная система»; 94.3 МБ (15 мин.): [http://dl.dropbox.com/u/101849935/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F-%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%B8\\_K.avi](http://dl.dropbox.com/u/101849935/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F-%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%B8_K.avi)

Ноосфера – власть!

*«Никакое богатство не может перекупить влияние обнародованной мысли» (А.С.Пушкин).*

*Власть и мозги (разум – П.Н.)*

*«Молчит история, пока бушуют страсти:*

*Власть без мозгов (разума - П.Н.). Мозги (разум – П.Н.) без власти.*

*Избавь нас, Боже, от такой напасти»*

*(Баян Баянов / Евгений Артурович Наумов). Басни. Москва, 2015.*

Белорусскому народу всегда везло на государственных национальных лидеров (Червяков, Пономаренко, Мазуров, Машеров), к числу которых относится и действующий Президент Республики Беларусь А.Г.Лукашенко. В нынешнем мировом сообществе и идущих гибридных войнах Беларусь пока не имеет достойной ему замены. Разум, единство и созидательный труд всего белорусского народа вместе с действующим национальным лидером являются гарантом конкурентоспособности и устойчивого развития страны, повышения благосостояния каждого человека.

Президентские стратегические принципы управления государством.

Главными Президентскими стратегическими принципами управления государством становятся: жить своим разумом, суверенно, с опорой на собственные силы и без долгов перед настоящим и будущими поколениями Республики Беларусь: «Разумная и сильная процветающая Беларусь!».

*Общей главной особенностью глобализации мирового рынка товаров и услуг является усиление конкуренции со стороны развивающихся стран, особенно Китая. Эта особенность, которую можно называть тенденцией китаизации мировой экономики 21-го века, которая и будет определять экспортно-импортную политику любой страны мира (включая, естественно, и Республику Беларусь), динамично развивающейся политико-экономические отношения с Китаем (см.: П.Г.Никитенко. «Ноосферная экономика и социальная политика: стратегия инновационного развития. Минск: Белорусская наука, 2006. С. 240. Работа выполнена по поручению-заказу Президента Республики Беларусь по формированию нового (ноосферного) уклада экономики Беларуси).*

Основным политико-экономическим содержанием- субстанцией Белорусско-Казахско-Китайско-Российского сотрудничества является Концептуальная мировоззренческая воля и власть национальных лидеров этих стран и их всесторонняя взаимная поддержка и практическая реализация таких коренных долгосрочных политико-экономических интересов народов своих стран, как общественная безопасность, суверенитет, территориальная целостность и социально-экономическое устойчивое развитие.

На формирование данных политико-экономических основ направлена инициатива 2013 г. председателя КНР Си Цзиньпина по созданию экономического пояса Шелкового пути и морского Шелкового пути XXI века (далее именуется как инициатива «Один пояс и один путь»), Директива № 5 Президента Республики Беларусь от 31 августа 2015 г. «О развитии двусторонних отношений Республики Беларусь с Китайской Народной Республикой», а так же создание Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», специализирующегося в отраслях электроники, машиностроения, тонкой химии, наноматериалов, биофармацевтики.

Сотрудничество Республики Беларусь с КНР, другими странами мира осуществляется на основе следующих политико-экономических многовекторных принципов:

- взаимопонимания и доверия;
- мира и дружбы;
- равноправия и взаимной выгоды;
- применения преимущественно рыночных подходов с учетом интересов двух стран;
- приоритетности, долгосрочности реализуемых совместных проектов, последовательности их реализации;
- прямого и тесного взаимодействия республиканских и местных органов государственной власти и управления двух стран.
- установления ответственности субъектов хозяйствования за эффективность реализации проектов взаимовыгодного сотрудничества.

Основными политико-экономическими направлениями сотрудничества Республики Беларусь с КНР определены:

- Глубокая и взаимная интеграция отраслей и предприятий;
- Развитие информационно-коммуникационных технологий;
- Борьба с контрафактной продукцией, работами и услугами;
- Формирование совместных исследовательских и научно-практических центров;

- Совместное развитие науки;
- Прямое и системное межрегиональное взаимовыгодное сотрудничество;
- Создание в Республике Беларусь регионального центра китаеведения и взаимодействия с КНР;
- Совместное развитие торговой, инвестиционной, финансово-кредитной и инновационной сфер.

Администрацией Президента Республики Беларусь завершается формирование долгосрочных методов сотрудничества с международным отделом Центрального комитета Коммунистической партии Китая по направлениям:

- Осуществление обмена визитами на высоком уровне;
- Организация системы взаимных стажировок работников данных структур;
- Взаимодействие в реализации концепции строительства экономического Шелкового пути;
- Исследование политико-экономических принципов устойчивого социально-экономического развития общества;
- Взаимодействие аналитических центров и средств массовой информации двух стран (см.: «Прекрасные перспективы и практические действия по совместному созданию экономического пояса Шелкового пути 21-го века». Издание лит. на иностранных языках. КНР. Пекин, 2015. 44 стр.; П.Г.Никитенко. «Формирование медиарынка в Китае как важнейшей составляющей развития креативной экономики». Минск: Право и экономика, 2008. 32 с.)

Советом Министров Республики Беларусь, совместно с заинтересованными государственными органами, облисполкомами и Минским горисполкомом определяются механизмы усиления традиционной роли Комиссии по торгово-экономическому сотрудничеству Белорусско-Китайского межправительственного Комитета по сотрудничеству.

Организуется прямое взаимодействие отраслевых министерств с профильными структурами КНР по подготовке и согласованию плана мероприятий по упрощению процедур и нормативных требований, связанных с техническим регулированием фито-санитарного, ветеринарно-санитарного и санитарно-эпидемиологического контроля (надзора) качества товара. Внедряется во взаимной торговле электронный сертификат контроля качества и карантина. Создается совместная логистическая компания по организации и сопровождению и продвижению взаимных поставок товаров и услуг.

Внедряется во взаимной торговле логистическая система продвижения белорусских товаров на электронных торговых площадках КНР и Республики Беларусь.

В финансовой сфере предусматривается обеспечение ежегодного прироста использования национальных валют во взаимной торговле в размещении государственных, корпоративных ценных бумаг, услуг китайских банков по организации венчурного финансирования инновационных проектов, развития малого и среднего бизнеса, создания совместного Белорусско-Китайского инвестиционного фонда.

В области регионального сотрудничества формируется программа межрегиональных выставочно-ярмарочных мероприятий, Дней провинций, областей, городов. В рамках международного сотрудничества разрабатывается программа по обучению белорусских юношей и девушек в учреждениях высшего образования КНР. Совместно с китайскими партнерами разрабатывается программа создания традиционной китайской медицины и центров традиционной китайской гимнастики в каждом областном центре Республики Беларусь. Продолжится организация создания совместных туристических компаний по взаимному формированию туров и экскурсий, подготовки гидов-переводчиков и развитию культурного обмена между двумя странами, взаимодействия теле-, радио- и киностудий Республики Беларусь и КНР.

#### Литература

1. Лукашенко, А.Г., Назарбаев Н.А., Путин В.В., Си Цзиньпин и другие государственные лидеры. Доклады, выступления, интервью, программы и др.
2. Андреев, И.Л. Никитенко, П.Г. Цивилизационный процесс под углом ноосферного зрения / В 3 кн. – Минск: Право и экономика, 2002.
3. Андреев, И.Л. Никитенко П.Г. Беларусь, Россия, СНГ, Африка и Европа: Аспекты геополитики ноосферной жизнедеятельности. – Минск: Право и экономика, 2010.
4. Бжезинский, З. Великая шахматная доска. – М.: МО, 1998.
5. Большаков, Б.Е. Наука устойчивого развития. – М.: РАЕН, 2011. – 272 с.
6. Вернадский, В.И. Философские мысли натуралиста. – М., 1988.
7. Вернадский, В.И. Научная мысль, как планетарное явление. Москва, Наука, 1991.
8. Вернадский В. И. и ноосферная парадигма развития общества, науки, культуры, образования и экономики в XXI веке: коллективная монография / под науч. ред. А. И. Субетто и В. А. Шамахова: в 3 т. Т. 1. – СПб.: Астерион, 2013. – 574 с.
9. Глазьев, С.Ю. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию

- опережающего развития/ Доклад. – М: Институт экономических стратегий, Русский биографический институт, 2015. – 60с.
10. Гусаков, В.Г. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь: [выступление Председателя Президиума НАН Беларуси В.Г. Гусакова на совещании с ведущими учеными по вопросу перспектив развития науки 31.03.2014 г.] / В.Г. Гусаков // Веды. – 2014. – № 14. – С. 4-5.
11. Зазнобин, В.М. Концептуальная власть: миф или реальность? <http://www.russiapost.su/archives/1089>
12. Зазнобин, В.М., Ефимов, В.А., Петров, К.П., Грейвз, К. <http://kobtv.narod.ru/lector/zaznobin-list.html> <http://eatx.narod.ru/efimov.html>
13. Кузык, Б.Н. Цивилизация: теория, история, диалог, будущее / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец; В 6 т. – М., 2006–2010.
14. Маркс, К., Энгельс, Ф. Соч. – Т. 25, ч. 2. – М., 1962.
15. Моисеев, Н.Н. Судьба цивилизации, путь разума. – М., 1998.
16. Мясникович, М.В., Никитенко, П.Г. К вопросу об устойчивом социально-экономическом развитии Беларуси в контексте цивилизационного процесса. Наука – народному хозяйству: Сб. ст. / НАН Беларуси, 2002.
17. Никитенко, П.Г. Ноосферная экономика и социальная политика: стратегия инновационного развития. – Минск, 2006.
18. Никитенко, П.Г. [и др.]; Философия и идеология жизнедеятельности Беларуси: теоретические основы антикризисной модели и механизмы ее реализации / Нац. акад. наук Беларуси, Институт экономики. – Минск, 2009.
19. Никитенко, П.Г. Формирование ноосферного мышления и мировоззрения – императив науки Беларуси в 21 веке // Беларуская думка. – 2001. – № 9. – С. 57–66.
20. Никитенко, П.Г. Социалистическое накопление и общественное воспроизводство: (неусвоенные уроки «краха СССР» и «социализма»). – Минск, 2011.
21. Никитенко, П.Г. В духе ноосферного мировоззрения. Наука. – Минск, 2016. – № 11 (2582), 14 марта. – С.3.
22. Ноосферная Этико-Экологическая Конституция человечества, (Ноо-Конституция), Гордина, Л.С., Лимонад М.Ю., Казначеев В.П., Никитенко П.Г., Субетто А.И., и др./ Саммит ООН по устойчивому развитию Рио+20 / Ноосфера XXI века на Всемирном саммите ООН по устойчивому развитию РИО+20. Бразилия, Рио-де-Жанейро, 13–23 июня 2012.
23. Яковец, Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. – М., 1999.
24. Яковец, Ю.В. Глобальные экономические трансформации 21 века. – М., 2011.
25. Карл Поппер. Открытое общество и его враги. В 2-х томах. <http://ay.by/lot/popper-k-otkrytoe-obschestvo-i-ego-vragi-v-2-h-tomah-508400329.html>; <http://www.torrentino.com/torrents/49529>
26. Кузнецов, П.Г. См. работы в интернете (поисковик GOOGLE, YANDEX)
27. УКАЗ Путина В.В. от 21.08.2012 №1206 о праздновании 150-летия со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского.



28. Концепция общественной безопасности в Российской Федерации. Утверждена Президентом РФ Путиным В.В. 20.11.2013 г. (<http://www.kremlin.ru/acts/19653>)
29. Концепции инновационного развития России, Беларуси, Республики Казахстан до 2020 года. Экономика цивилизаций в глобальном измерении. Монография / Под ред. А.А. Пороховского, В.Н. Тарасевича. – Москва: ТЕИС, 2011. – 772 с.
30. Политическая экономия: прошлое, настоящее, будущее [текст]: монография/ под ред. В. М. Гейца, В. Н. Тарасевича. – К.: ЦУЛ, 2014. – 1058 с.
31. Солонько, И. В. Феномен концептуальной власти: социально-философский анализ: монография / И. В. Солонько – 3-е изд., перераб. и доп. – М. 2011. – 304 с.
32. Субетто А. И. Жизнь как единство творчества, здоровья и гармонии человека и общества / под науч. ред. В.Т. Пуляева // Личность. Общество. Образование. Качество жизни и образование: стратегии и инновационные практики: материалы XIX Международной научно-практической конференции. – Т. II. – СПб.: ЛОИРО, 2016. – 265 с.

**Бельский В.И.,**

*директор ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси», кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь);*

**Тригубович Л.Г.,**

*заведующий сектором ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕХНОПАРКОВ БЕЛАРУСИ**

Реализация стратегической направленности экономической политики Беларуси на инновационное развитие требует стимулирования деловой активности и создания институциональных единиц, функционирование которых призвано обеспечить благоприятные условия среды для эффективной деятельности субъектов малого предпринимательства в сфере инноваций. Технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, венчурные фонды имеют немаловажное значение в повышении инновационности национальной экономики. Инновационное предпринимательство является наиболее динамичным сектором, способным оперативно реагировать на потребности рынка в наукоемкой высокотехнологичной продукции, а выполняемые организациями инновационной инфраструктуры функции по регулированию, координированию инновационной деятельности предприятий и предоставлению им широкого спектра услуг позволяют реально расширить потенциальные возможности инновационного предпринимательства [1].

Инновационная инфраструктура Беларуси в настоящее время представлена 17 субъектами, из которых 10 зарегистрированы в качестве научно-технологических парков и 7 – в качестве центров трансфера технологий.

Динамика развития высокотехнологичных отраслей и производств, мировая практика демонстрируют, что именно технопарки выступают ключевыми субъектами инновационной инфраструктуры, обеспечивая своим резидентам существенные преимущества, в том числе получение:

синергетического эффекта и масштабирования проектов за счет доступа к бизнес-среде;

организационно-управленческой поддержки инновационной деятельности за счет использования возможностей и услуг центров коллективного пользования, бизнес-инкубаторов, инжиниринговых центров, центров сертификации, прототипирования;

льгот, преференций, субсидий, целенаправленно влияющих на деятельность и развитие резидентов технопарков.

Тем самым в технопарках обеспечивается ускоренное взаимодействие организаций, специализирующихся в конкретных секторах высоких технологий, что позволяет резидентам сконцентрироваться на своей основной деятельности, обеспечивая высокое качество работ, а также получить значительную экономию временных, кадровых и финансовых затрат.

По состоянию на 1 января 2016 г. в Беларуси функционировали 9 технопарков, в составе которых осуществлял свою деятельность 101 резидент. Общая численность работников организаций – резидентов технопарков в 2015 г. составила 1137 человек, общая площадь помещений действовавших технопарков – 127,5 тыс. кв. м. Динамика, отражающая организационные показатели деятельности технопарков Беларуси, представлена в таблице 1.

Таблица 1. Организационные показатели деятельности технопарков Беларуси [2]

Параметры	2012	2013	2014	2015
Количество технопарков	11	12	12	9
Количество резидентов технопарков	65	91	84	101
Количество работников резидентов	697	1146	1034	1137
Общая площадь технопарков (кв.м)	53287	105308	87587	1275245
Площадь помещений, сдаваемых в аренду (кв.м)	18618	21401	17743	18329

За период 2012 – 2015 гг. резидентами технопарков в общей сложности создано 712 новых рабочих мест (из них 189 – в 2015 году). Общий объем произведенной продукции всеми резидентами технопарков составил 1205,0 млрд руб. или 116,9 млн долл. США. Показатели результативности деятельности технопарков Беларуси за 2012 – 2015 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результативность деятельности технопарков Беларуси [2]

Параметры	2012	2013	2014	2015
Количество созданных рабочих мест	126	272	125	189

Общий объем произведенной продукции (работ, услуг), млрдруб.	286,4	292,2	290,0	336,5
Объем инновационной продукции собственного производства, млрдруб.	177,9	178,3	197,4	226,8
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции, %	62	61	68	79
Количество выполнявшихся НИОКР	170	135	128	112
Количество полученных патентов	8	10	16	7

Доля инновационной продукции в общем объеме продукции, произведенной резидентами технопарков, за последние четыре года составила 68,1%. При этом в рассматриваемом периоде наблюдалась тенденция увеличения доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции (с 62,1% в 2012 г. до 79,3% в 2015 году). Однако, отмечая эту положительную тенденцию, необходимо заметить, что доля объема производства инновационной продукции всех технопарков Беларуси составляет всего 0,3% от общего объема произведенной инновационной продукции в стране. Это демонстрирует явную недостаточность темпов развития инноваций, создаваемых субъектами инновационного предпринимательства – резидентами технопарков.

Вклад белорусских технопарков и, соответственно, их резидентов в создание инновационной продукции существенно отличается. В ряде технопарков доля создаваемой инновационной продукции составляет не более 50–60%, то есть не всегда декларируемые технопарком возможности используются по назначению. Данные об участии технопарков в выпуске инновационной продукции в 2015 г. приведены на рисунке 1.

Рассматривая возможные пути совершенствования деятельности технопарков, хотелось бы отметить, что данные структуры, безусловно, способствуют инновационному развитию соответствующих видов экономической деятельности. При этом важно учитывать то, что по своей сути технопарки представляют собой долгосрочные проекты: до начала реализации инновационных замыслов несколько лет требуется для решения вопросов, связанных с привлечением финансирования, строительства, поиска предприятий-резидентов и профессиональных кадров и др. В этом ключевая особенность их функционирования. И, развиваясь, со временем технопарк становится центром социальной и экономической жизни региона, города, в котором он расположен [3].

В этой связи важной составляющей государственной политики по формированию и развитию технопарковых структур мы считаем их корреляцию с промышленной специализацией конкретных регионов. Это позволит учесть имеющиеся в стране территориальные, производственные, транспортно-логистические и другие инфраструктурные особенности; возможности развития имеющегося потенциала разных регионов с тем, чтобы дифференцировать научно-техническую и инновационную политику по отношению к регионам в зависимости от их традиционной типологии.

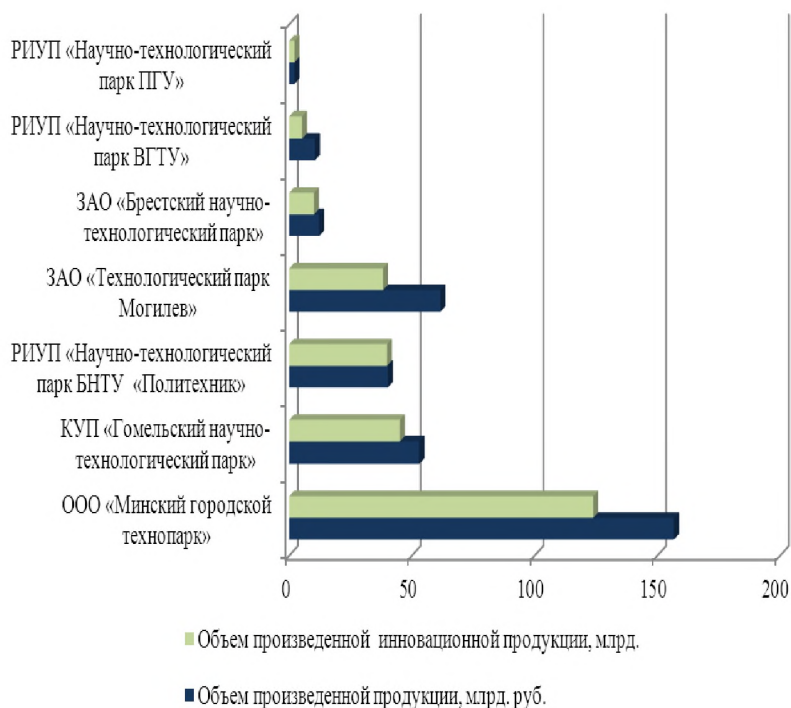


Рис. 1. Данные об объеме продукции, произведенной резидентами технопарков в 2015 г. (составлено по данным [2]).

Анализ основной специализации белорусских технопарков показывает, что: во-первых, все они без исключения занимаются информационным и программным обеспечением, во-вторых, большинство из них охватывает широкий спектр видов работ, практически никак не связанных между собой. Соответственно, в

таких условиях технопарки представляют собой не более чем комплекс зданий и сооружений, в рамках которых не в полной мере формируется уникальная творческая среда, благоприятная для коллективного научно-технического творчества и способствующая генерированию идей. Отраслевой либо производственной специфики, направленной на создание инноваций, способствующих повышению конкурентоспособности конкретных видов экономической деятельности и предприятий, являющихся градо- и системообразующими в конкретных регионах, также не наблюдается.

Считаем, что целенаправленная специализация технопарков позволит обеспечить учет различий стартовых условий, экономической структуры и изначальной специфики региона, обуславливающих влияние и возможности использования особенностей конкретной среды на реализацию инновационных проектов. Это, по нашей оценке, является основой повышения эффективности деятельности белорусских технопарков. Технопарк не продемонстрирует максимального эффекта, если не будет достаточной «поглощающей способности» для создаваемых в нем новых технологий. Поэтому объединение интересов резидентов технопарка, специализирующихся в одних и тех же или смежных областях, и хозяйствующих субъектов реального сектора, функционирующих в конкретном регионе, открывает широкие перспективы кооперации, которые способны заметно улучшить эффективность функционирующего бизнеса и придать новый импульс его развитию. Кроме того, необходимо, чтобы процесс развития территорий за счет создания и расширения технопарковых структур сохранял подчиненный характер по отношению к реализации целей, стратегий, государственного видения развития данных территорий и производств в целом. Это позволит учесть риск возможного распыления средств и отсутствия запланированных результатов, связанных с реализацией проектов по формированию структур, не имеющих достаточной мотивации к инновационной деятельности кроме непосредственного получения льгот, распространяемых на резидентов технопарков, и не обладающих стабильностью в долгосрочном периоде [4].

Немаловажным фактором повышения эффективности инновационной деятельности резидентов технопарковых структур является возможность получения ими, кроме определенных льгот и преференций, необходимого и достаточного комплекса сопутствующих услуг, способствующих успешной реализации разрабатываемых проектов.

Таблица 3. Доступная инфраструктура технопарков г.Москвы (составлено по данным [5])

Наименование технопарка	Технологический центр коллективного пользования	Конгресс-холл	Выставочный зал	Коворкинг	Бизнес-инкубатор	Центр прототипирования	Логистический центр	Таможенный пост	Типография	Центр инжиниринга	Детский технопарк	Образовательный центр	Центр сертификации
Технопарк «Слава»	•	•	•	•					•				
Технопарк «Строгино»		•	•	•	•	•					•		
Технополис «Москва»		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Технопарк «Мостгормаш»	•	•	•	•	•	•			•		•		
Технопарк «Сапфир»		•		•		•			•	•	•		
Технополис «Сколково»		•	•	•	•			•	•				
Технопарк «ВТИ»	•	•	•	•		•			•	•		•	
Технопарк «Научный парк МГУ»	•	•	•	•		•				•		•	•
Технопарк «Модуль»	•	•		•						•			
Технопарк «Физтехпарк»	•	•		•	•					•	•		•

Для сравнения мы провели анализ структуры технопарков г.Москвы, который показал, что внутри абсолютного большинства из них создана многофункциональная инфраструктура: коворкинги, центры коллективного пользования оборудованием (соответствующие основной специализации технопарка), конференц-залы, специализированные таможенные посты для экспортно-импортных операций с высокотехнологичными продуктами и образцами, центры прототипирования, бизнес-инкубаторы, логистические и инжиниринговые центры, центры молодежного инновационного творчества, центры сертификации. Тем самым инфраструктурные возможности московских технопарков в целом охватывают все аспекты профессиональных потребностей резидентов, а эффективные и комфортные условия сопровождают систему производства и организацию работы сотрудников.

Данные о доступной инфраструктуре технопарков г.Москвы представлены в таблице 3.

Таблица 4. Доступная инфраструктура белорусских технопарков (составлено по информации сайтов технопарков)

Наименование технопарка	Центр поддержки предпринимательства	Старт-ап центр	Центр маркетинга науч.-исслед. разработок	Рекламно-выставочный сектор	Инф.-маркет. центр молодежной науки в Беларуси	Производственный участок	Экспериментальная лаборатория	Конференц-зал	Бизнес-инновационный центр	Центр трансфера технологий	Информационно-консультационный центр	Бизнес-инкубатор
РИУП «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»	•	•	•	•	•							
РИУП «Научно-технологический парк ВГУ						•	•					
КУП «Гомельский научно-технологический парк»								•				
ЗАО «Технологический парк «Могилев»	•								•	•	•	
ООО «Минский городской парк»	•											
РИУП «Научно-технологический парк ПГУ»						•			•	•		
ЗАО «Брестский научно-технологический парк»	•										•	•
КПТУП «Минский областной технопарк»						•						

Оценивая в рассматриваемом контексте инфраструктуру белорусских технопарков, можно отметить, что она явно недостаточна. Характерным является то, что перечень услуг,



предоставляемых резидентам, узок и однообразен. Наиболее распространенными являются консалтинговые услуги, услуги по аренде и обслуживанию помещений, а также предоставление информационно-коммуникационных технологий. Наибольшим количеством предоставляемых услуг отличаются РИУП «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник» и ЗАО «Технологический парк «Могилев», что обусловлено, по нашему мнению, длительной практикой их функционирования. Данные о доступной инфраструктуре белорусских технопарков представлены в таблице 4.

Считаем важным, чтобы технопарк становился точкой роста инновационного развития конкретного региона, что возможно лишь при условии, что управление технопарковой структурой осуществляется исходя из специфики и методологии развития и региона, и инновационных проектов, а резидент осознает, что именно технопарк является точкой его входа на рынок. Смысл существования технопарковой структуры заключается в том, чтобы за счет высокой концентрации на своей территории значительных интеллектуальных и финансовых ресурсов сформировать уникальную среду для интенсификации инновационных процессов, создания и продвижения на рынок новых товаров и технологий.

В этой связи считаем, что кроме финансирования инфраструктуры и снижения налоговой нагрузки роль государства должна заключаться в выборе целей и формировании конкретных требований к технопаркам. Именно государство должно определить, что необходимо получить в результате функционирования технопарков, какие инновационные продукты и технологии нужно развивать. А ключевым фактором повышения эффективности инновационных изысканий резидентов и ядром управления технопарковой структурой должен стать экспертно-технический совет, который обеспечит создание уникальной концепции технопарка, разработки наборов его индивидуальных направлений специализации и услуг. Сам же технопарк без целевого содержательного наполнения – это обычная коммерческая структура с длинным циклом инвестирования и особым способом монетизации результатов работы [3].

Стоит отметить еще одну проблему функционирования технопарков. Она заключается в том, чтобы не только привлечь новые, но и вывести из действующих технопарков старые, неэффективно действующие предприятия. Международная практика демонстрирует, что за рубежом в технопарках фирмы

находятся от 1 до 3 лет, после чего им уже не требуется поддержка. В наших условиях временных ограничений по нахождению и развитию предприятий-резидентов технопарков нет, и малые предприятия остаются на территории технопарка до тех пор, пока это возможно. В результате, продолжая использовать предоставляемые резидентам технопарков стимулы и льготы, предприятия сокращают объемы производства инновационной продукции, а технопарки, в свою очередь, зачастую в большей степени ориентированы на получение ренты за счет сдачи в аренду помещений малым предприятиям, чем на отбор действительно инновационных предприятий. Тем самым проявляется основной риск функционирования технопарков как объектов инновационной инфраструктуры: изначально планируемые к использованию как технопарки, эти институциональные единицы зачастую превращаются в дотируемые объекты офисной недвижимости, имеющие отдаленное отношение к реальному обеспечению и развитию инновационной деятельности [6].

Таким образом, повышение эффективности и совершенствование деятельности технопарков Беларуси должно базироваться на подходе к рассмотрению данной институциональной единицы не просто как одного из субъектов инновационной инфраструктуры, участвующего в реализации инновационной политики, а в качестве потенциального ядра инновационного кластера конкретного региона, отвечающего следующим требованиям, а именно:

- строиться на определении стратегических приоритетов деятельности и модели функционирования технопарка в зависимости от конкретных средовых условий и возможностей территориально-производственного расположения;

- представлять собой зону разработки и коммерциализации новых продуктов, услуг, технологий;

- учитывать влияние технопарковой структуры на социальное и экономическое развитие региона;

- обладать достаточным потенциалом для обеспечения синергетического эффекта от взаимодействия участников технопарка;

- обеспечивать повышение эффективности использования существующих в кластере знаний и формирование сетей сотрудничества как внутри кластера, так и с представителями реального сектора экономики.

Данный подход обеспечит эффективное использование инновационного потенциала, интенсивное развитие малого и среднего наукоемкого бизнеса во взаимосвязи интересов с действующим крупным бизнесом и общей концепцией инновационного развития экономики.

#### Литература

1. Калашников, К.Л. Методы и средства поддержки инновационного предпринимательства / К.Л. Калашников // Креативная экономика. – 2010. – № 3 (39). – С. 44-48.
2. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2015 г. и за период 2011-2015 годов: аналитический доклад. – Минск: ГКНТ, 2015. – 289 с.
3. Технопарк или бизнес-инкубатор для сдачи офисов в аренду? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bit.samag.ru/>. – Дата доступа: 22.11.2016.
4. Технопарки – панацея? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fastsalttimes.com/>. – Дата доступа: 22.11.2016.
5. Технопарки города Москвы: Навигатор по инновационной столице. – М.: Департамент науки, пром. пол-ки и предпр-ва г.Москвы, 2016. – 56 с.
6. Курбатова, М.В. Институты развития и квазиинституты развития в российской экономике / М.В. Курбатова, К.С. Саблин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>. – Дата доступа: 22.11.2016.

**Гончаров В.В.,**

*директор ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ «НАУКА–ТЕХНОЛОГИИ– ИННОВАЦИИ» В БЕЛАРУСИ**

Актуальность проблематики формирования экономики инновационного типа, сущностью которой является непрерывная и постоянно возобновляемая последовательность «наука–технологии–инновации», подтверждается доминирующими драйверами экономического роста мирохозяйственной системы, которые действуют в условиях нарастающей неравномерности развития и обострившейся борьбы за технологическое лидерство. Ни одна страна не может обеспечить полного масштаба исследований по всему спектру существующих научных проблем, равно как и всю широту обеспечения макро- и критических технологий. По сути, охват сложившихся и формирующихся областей общенациональной, отраслевой и региональной специализации не может быть всеобъемлющим. Это связано с необходимостью исчерпывающего набора принципиально важных элементов: научных и производственных заделов, критической массы специалистов, объектов интеллектуальной собственности, материальных и финансовых ресурсов.

В Беларуси последовательно реализуется курс на инновационное развитие и построение экономики, основанной на знаниях. Естественным условием необходимых масштабных преобразований становятся не столько инвестиции, сколько выбор вектора развития, который определяется исходя из технологических возможностей страны, анализа ключевых компетенций, и выработки мер по преодолению угроз научно-технологической безопасности. Таким образом, задача современного этапа может быть сведена к выбору приоритетов и системы мер по их обеспечению, включая создание условий и поддержку научных прорывов, действий по формированию новых точек роста, которые будут создаваться конкурентоспособными техникой и технологиями. Реализация такой стратегии требует соответствующего инструментария предвидения, построенного на основе тесного сотрудничества всех вовлеченных в инновационный процесс участников: общества, государства,

экономических субъектов, индивидуумов, в том числе, выполняющих экспертные функции по выбору приоритетов развития страны.

В данной системе задачей науки становится не столько накопление новых знаний, сколько предметный и целенаправленный поиск оптимальных комбинаций ресурсов, результатов интеллектуального труда и создаваемых на их основе инновационной продукции и технологий, исходя из обоснованной, закреплённой на основе консенсуса интересов базовых социальных групп, и последовательно реализуемой модели будущего.

В Беларуси сформированы институциональные основы развития национальной инновационной системы (НИС). Это нашло отражение в законодательных актах, регулирующих научную, научно-техническую и инновационную деятельность, Концепции национальной безопасности, а также в документах программного характера, включая программы социально-экономического развития, государственные программы инновационного развития, стратегии, направленные на технологическое развитие и увеличение доли наукоемкой и высокотехнологичной продукции в белорусском экспорте, программы освоения в производстве новых и высоких технологий, а также ряд других.

Отметим, что при внешней схожести понятий НИС и система «наука–технологии–инновации» в первом случае критериальной основой является элементная структура, во втором – функциональная связь. Для Беларуси это отличие является принципиальным, поскольку при наличии всех компонентов, присущих эффективным моделям НИС (организации образования, науки, производства, инфраструктуры, органы госуправления), их взаимодействие пока еще не является оптимальным.

Новая модель белорусской экономики, создаваемая в настоящее время, предполагает смену доминирующей административной парадигмы управления. Государство из директивного регулятора превращается в координатора, который, применяя косвенные методы воздействия, обеспечивает особую стимулирующую среду для повышения креативного потенциала общества и экономических субъектов. На данную трансформацию будет нацелена и система индикативного планирования. В существующей на настоящий момент трактовке она задает общие рамки для прогнозирования смежных элементов экономики. Тем не менее, ее наполнение не позволяет должным образом методологически сопровождать сверхдолгосрочные прогнозы

развития системы «наука–технологии–инновации», что потребует дополнительной практической отработки исследований по предвидению.

Центральной проблемой белорусской НИС остается недостаточный уровень ее развития. Он обусловлен тем, что не сформированы устойчивые инновационные цепочки между ее основными элементами, разорванность которых снижает возможности производства подлинно инновационной продукции (прежде всего – новой для мирового рынка). Преобладают традиционные технологии и уклады, которые не позволяют выйти на высокую величину добавленной стоимости. В товарных потоках чрезмерно высока импортная составляющая. Несмотря на принимаемые меры, высокую компетенцию научных кадров и качество научных достижений, инновационные процессы пока слабо влияют на развитие экономики. Это обусловлено неблагоприятными макроэкономическими условиями, сложившейся структурой рынков, низким качеством производственного/корпоративного управления, недостаточной эффективностью институтов развития. Отечественный бизнес в целом предъявляет невысокий спрос на инновации. Большинство белорусских организаций не встроены в мирохозяйственную систему, финансово неустойчивы, функционируют в условиях нерациональной конкуренции внутри страны. Макроэкономические диспропорции не позволяют на требуемом уровне осуществлять воспроизводство кадрового ресурса и наращивать человеческий капитал, модернизировать материально-техническую базу, использовать передовые достижения науки и практики (в том числе заказывать принципиально новые технологические решения у отечественной и зарубежной науки, приобретать «под ключ» объекты интеллектуальной собственности). В условиях нарастания темпов научно-технического прогресса и обострения конкуренции сложно рассчитывать на сокращение отставания от стран-лидеров при работе в рамках имеющихся компетенций.

Проблема недостаточной инновационной активности должна быть решена на системном уровне. Важно создать четкие и «прозрачные» рамочные условия для развития процессов получения, коммерциализации и применения научных знаний, материализованных в результатах исследований и разработок, объектах интеллектуальной собственности. Предстоит урегулировать все стороны правовой охраны и оборота ОИС. Необходимо принципиальное ускорение процессов «диффузии» технологий,

прежде всего, на основе формирования полноценной сети субъектов инновационной инфраструктуры.

Особую важность имеет создание полномасштабной сквозной системы рамочных условий успешной инновационной деятельности. Беларуси необходимо обеспечить конкурентный уровень, по сравнению со странами-партнерами по интеграционным объединениям, абсолютной (валовые внутренние затраты) и относительной (научеёмкость) величины расходов государства и коммерческого сектора на исследования и разработки.

Ключевой особенностью регулирования инновационных процессов должна быть параллельная взаимосогласованное осуществление мер в каждом элементе НИС – от макроуровня до отдельных организаций, трудовых коллективов и ученых. Это требует нового формата действий и перехода от программ и планов мероприятий к дорожным картам. Ключевая особенность такого формата – отказ от целей, задач, мер, которые не имеют должного ресурсного обеспечения и прямой увязки получаемых результатов в единый алгоритм. Дорожная карта должна представлять собой комплекс просчитанных пошаговых долговременных шагов/этапов, реализация которых не будет замыкаться формальными рамками пятилетнего периода. Созданные заделы и реализованные проекты в новой системе – это стартовые точки для новых проектов.

Комплексность мер обеспечат взаимосвязанные действия организационно-структурного, кадрово-квалификационного, финансового, материального, мотивационного и культурного характера.

Структура Дорожной карты должна включать 3 блока: поэлементный, функциональный, проектный. Элементная основа НИС: производство знаний (образование и наука – академическая, вузовская, отраслевая); применение знаний (коммерческие и некоммерческие организации, в том числе малый и средний инновационный бизнес; интеграционные образования - холдинги, ассоциации, группы, кластеры; отрасли, регионы); инновационная инфраструктура (научные и/или технологические парки, центры трансфера технологий, инновационные центры, инновационные и венчурные фонды, иные организации); госуправление (органы управления научной, научно-технической и инновационной деятельностью); инновационная среда (нормативное правовое регулирование, включая аспекты прогнозирования и планирования, определения приоритетов, стимулирования, оборота ОИС/коммерциализации; инновационная культура общества).

Функциональный блок – аналитико-прогностический. Он должен основываться на компонентах: анализ, прогноз, мероприятия/сценарии/дорожные карты (описание качественных характеристик и функций элементов НИС, а также количественных значений на «входе»: количество субъектов НИС, кадры, финансы, материально-техническое оснащение; и на «выходе»: результаты научной, научно-технической и инновационной деятельности, патентно-лицензионная деятельность/оборот ОИС, показатели инновационной активности, макроэкономические параметры – ВВП, экспорт, наукоемкость). В детализации этот блок включает анализ мировых тенденций развития науки и инноваций, выполнения предшествующих программ и планов мероприятий, дорожных карт, а также динамики развития НИС Беларуси (по элементному блоку). Кроме того, в нем должны быть представлены приоритетные направления и прогноз развития НИС Беларуси – как описание желаемой модели будущей НИС (в качестве идеального концепта), возможных сценариев ее развития из актуального состояния, а также комплекс действий по построению выбранной модели НИС с указанием последовательности и взаимной увязки их реализации, использования ресурсов, получения результатов, оценки эффективности.

Проектный блок: программы и проекты по элементам НИС, предполагающие конкретное целевое назначение по научным и инновационно активным организациям, субъектам инфраструктуры, производствам инновационных и/или высокотехнологичных товаров и др. Дублирование проектов и мероприятий с другими программами (развития промышленности, сферы услуг, регионов и т.п.) должно быть исключено. В Дорожной карте предстоит сосредоточить только проекты общенационального значения, реализация которых будет обеспечиваться за счет бюджетных средств (полностью или частично).

Узловые точки сетевой Дорожной карты инновационного развития:

Стартовый и системообразующий узел. Включает упорядочение и реализацию мер государственной инновационной политики, структурирование органов госуправления в инновационной сфере и координацию их функционирования. Государственное патронирование, в том числе финансирование и косвенное стимулирование, инновационного развития сфер образования, науки и производства с целью формирования и поддержания благоприятной инновационной среды. Организация



полноценного информационного обеспечения организаций (по элементам НИС) об определяющих технологических тенденциях (на мега-, мета- и макроуровнях), имеющихся научных и производственных заделах, объектах интеллектуальной собственности.

Узел прогнозирования. Предполагает технологическое предвидение и комплексное прогнозирование развития системы «наука–технологии–инновации», в том числе, с учетом и в интересах совершенствования интеграционных процессов (прежде всего, на постсоветском пространстве, включая Союзное государство, ЕАЭС, СНГ). Выявление сверхдолгосрочных глобальных трендов в науке и технологиях в целях определения долгосрочной специализации Беларуси в мировом разделении и кооперации труда. Выбор и ранжирование приоритетных направлений научной и научно-технической деятельности в целях оптимизации системы «наука–технологии–инновации» по критериям новизны, реализации государственных интересов, экономической эффективности.

Узел кооперационно-интеграционный. Создание включенного в мировые экономические связи белорусского сегмента рынка научно-технической продукции и развитой инновационной инфраструктуры, нацеленных на скорейшую коммерциализацию результатов НИОКР. Формирование и развитие межгосударственных технологических платформ по приоритетным направлениям научно-технического сотрудничества стран-участниц. Расширение и модернизация научно-технологического/инновационного пространства.

Узел производственный. Научное и инфраструктурное сопровождение приоритетных производств. Создание научно-производственных экспортоориентированных кластеров, зон/областей высокой концентрации научного/инновационного потенциала, ориентированных на создание новых или включение в структуру действующих ТНК. Общая активизация инновационной деятельности организаций реального сектора. Выращивание на принципах ГЧП субъектов малого инновационного бизнеса. Совершенствование структуры экономики и системы управления ею для реализации выбранной перспективной модели специализации НИС Беларуси.

Сущность инновационной политики должна быть трансформирована с преимущественно реактивной, реагирующей на текущие изменения факторов среды, в том числе поставленные административно-управленческие задачи, – на созидательную,

имеющую четкие целевые количественно определенные результаты, алгоритмы пошагового формирования модели системы «наука–технологии–инновации» в будущем.

Применение программно-целевого принципа должно быть тесно увязано с проектными подходами. Схема формирования новых программ, нацеленных на точечное решение возникающих «отраслевых» научных и практических проблем (что ведет к параллелизму, прямому дублированию, получению средств из многих источников, размывает саму сущность и действенность стимулирующих мер), будет постепенно сменяться реализацией междисциплинарных инновационных проектов, результатом которых должна стать наукоемкая продукция, максимально отвечающая запросам конечного потребителя.

Управление НИС Беларуси должно предполагать создание корпоративной модели, основанной на взаимной координации деятельности элементов системы (организации, отрасли, регионы) на основе целевой функции максимизации добавленной стоимости по стране в целом. Функционирование НИС – это неотъемлемая органичная часть экономики, обеспечивающая ее оптимальное развитие. Формирование обновленной системы управления инновационными процессами будет нацелено на сокращение прямого администрирования. Оно последовательно сменится реализацией долговременной и предсказуемой инновационной политики, основанной на совокупности мер косвенного воздействия. Каждая из таких мер должна предварительно проходить этап апробации в виде проблемного моделирования, пилотного проекта, экономического эксперимента, а также на основе независимой межведомственной экспертизы.

Систему «наука–технологии–инновации» будут формировать новые взаимодействия исследовательских, инфраструктурных, образовательных и производственных организаций, направленные на расширение сети кооперации, создание точек роста, прорывных направлений, по которым могут быть получены наибольшие эффекты – научные, практические, экономические, социогуманитарные.

Стимулирование научно-технической сферы должно стать более простым и прозрачным. Его перспективная основа – льготирование затрат на выполнение исследований и разработок, пониженные нормативы отчислений в фонды занятости, социальной защиты и пенсионный в части расходов на оплату труда исполнителей исследований и разработок; повышенные нормы

ускоренной амортизации (до 100%) по приборно-лабораторному оборудованию, используемому научными и инновационно активными организациями; льготирование расходов на патентно-лицензионную деятельность.

Особое внимание следует уделить созданию «инновационного пояса», окружающего научное ядро белорусской НИС. В нем, помимо уже имеющихся субъектов инновационной инфраструктуры, должны получить широко распространенные за рубежом «посевные» проекты, старт-апы и спин-офф компании. В этот «пояс» будут вовлечены ученые после специальной их переподготовки на менеджеров, консультантов, специалистов по инжинирингу. На поддержку деятельности стартовых форм инновационно активных организаций должны быть направлены венчурные инвестиции, устойчивые потоки которых предстоит создать.

Формированию научно-производственных кластеров должен предшествовать этап «гармонизации». В его рамках должны быть приведены во взаимное соответствие кадровый и материально-технический потенциал, имеющиеся научные заделы и существующий фонд ОИС, а также потребности производства (подразумеваемая выход на мировой уровень конкурентоспособности) и возможности по финансированию «промышленного заказа науке», с учетом необходимости организаций по трансферу технологий, инжинирингу и консалтингу. Развитие специализации научно-производственных кластеров должно быть направлено на производство высокотехнологичной продукции, превосходящей мировые образцы на целевых сегментах рынка. Отправными точками роста инновационной сети будут действующие региональные технопарковые структуры, Парк высоких технологий, Китайско-Белорусский индустриальный парк, а также БелБиоград. Одним из действенных инструментов создания кластеров будет формирование национальных технологических платформ, «встроенных» в платформы на ЕС и ЕАЭС.

Исходя из разработанных отечественной и зарубежной наукой теоретико-методологических основ инновационного развития, учета мирового опыта формирования и функционирования инновационных систем, актуальных трендов в научно-технической сфере целесообразными видятся три долгосрочных, последовательно реализуемых сценария развития системы «наука–технологии–инновации»: «Создание базиса», «Наращивание компетенций», «Поддержание лидерства».

1. «Создание базиса», целевая установка которого – формирование комплекса институциональных условий, проведение реформ, структурная и технологическая модернизация экономики (2016 – 2020).

*Приоритетные направления реализации сценария:*

- приращение инновационного, производственного и рыночного потенциала (с использованием возможностей интеграционных объединений);
- доминирующая направленность всех видов политик (от структурно-инвестиционной до культурно-рекреационной) на рост конкурентоспособности науки и производственного комплекса;
- трансформация функций госуправления с администрирования на создание благоприятных условий посредством формирования и реализации политик.

*Инструменты реализации сценария:*

- технологическое предвидение развития Беларуси;
- формирование рамочных условий, благоприятных для развития предпринимательства и инноваций;
- создание площадок для организации высокотехнологичных производств, включая инфраструктуру сервисного и послегарантийного обслуживания, логистических систем новых предприятий;
- плавное «сворачивание» поддержки низкоукладных производств в пользу высокотехнологичных и экспортоориентированных;
- дополнение программно-целевых методов проектными;
- обеспечение приоритетного доступа инновационно активных предприятий к инвестициям и кредитным ресурсам;
- смещение акцентов в образовании с подготовки «классических» экономистов на инновационных менеджеров, восстановление широкой подготовки инженерных кадров; создание условий для переподготовки и повышения квалификации кадров, повышения их мобильности;
- развитие промышленной инфраструктуры;
- развитие рынка консалтинговых и инжиниринговых услуг и их субъектов;
- создание сети центров кластерного развития, территорий с необходимой инженерной и транспортной инфраструктурой для формирования научно-промышленных кластеров;
- формирование сети специальных зон с высокой концентрацией научно-технического и инновационного потенциала,

ориентированных на выращивание организаций малого и среднего инновационного бизнеса;

- приоритетное стимулирование МСБ на начальных этапах развития за счет средств инновационных фондов и венчурного инвестирования;

- создание национальных технологических платформ по приоритетным направлениям научной и научно-технической деятельности, интегрированных с платформами государств ЕАЭС;

- разработка гармонизированных подходов к формированию систем электронного управления ресурсами регионов и предприятий (CALS-технологии, ERP и mes-системы).

2. Сценарий «Наращивание компетенций» ориентирован на выделение целевых, узкоспециальных приоритетов и планомерное культивирование «точек роста» по областям обновленной специализации в науке и производстве товаров, работ, услуг, а также на создание новых рыночных ниш; формирование комплекса устойчивых ключевых компетенций отраслей, регионов, предприятий, кадров (2021 – 2025).

*Приоритетные направления реализации:*

- модернизация структуры и функций науки и инновационной деятельности;

- создание неоиנדустриального высокотехнологичного науко- и знание-емкого базиса;

- развитие социо-гуманитарной составляющей неоиנדустриального развития, формирование (воспитание и образование в течение всей жизни) креативной личности.

*Инструменты реализации сценария:*

- создание новых производств по ключевым технологиям (микро- и нанoeлектроника, современные материалы, промышленная биотехнология, фотоника, нанотехнологии и передовые производственные системы), обеспечивающих экологическую чистоту, снижение финансовых, энергетических, ресурсных затрат, сокращение отходов;

- создание научно-производственных кластеров с высокой наукоемкостью, сопоставимой с европейскими компаниями (средний уровень затрат на НИОКР от 10 тыс долл. в расчете на 1 работника);

- интеграция межгосударственных технологических платформ ЕАЭС в структуру технологических платформ ЕС;

- внедрение унифицированной системы электронного управления ресурсами предприятий, регионов, страны, последовательное ее расширение на непроеизводственный сектор;

- реализация междисциплинарных инновационных программ и проектов, направленных на создание предприятий и отдельных производств «под ключ» (с опорой на принципы проектного финансирования);
- создание инфраструктуры целевого трансфера знаний и технологий для инновационно активных производств;
- выход на международные рынки высоких технологий, прежде всего, создаваемые быстрорастущими новыми экономиками;
- наращивание возможностей рынка капитала, в том числе венчурного;
- экспоненциальное увеличение инвестиций в человеческий капитал и рост ключевых компетенций/квалификации кадров на основе целевого формирования комплекса знаний, умений и навыков, рост мобильности кадров;
- формирование и расширение масштабов научно-технологического (инновационного) пространства Союзного государства, ЕАЭС, СНГ.

3. «Поддержание лидерства». Сценарий предполагает реализацию модели «общества знания», вхождение по отдельным научно-технологическим и инновационным направлениям (критическим технологиям) в состав мировых лидеров, занимающих доминирующее положение в узкоспециальных сегментах мирового рынка, создание единой сетевой системы управления научно-производственным комплексом, построенном на кластерных принципах (2026 – 2030).

*Приоритеты:*

- реализация проактивной научно-технической, инновационной и индустриальной политики в рамках мирового и регионального разделения труда;
- формирование сквозной многоуровневой интеллектуальной сети в экономике и социуме, встроенной в глобальные сетевые структуры.

*Инструменты реализации сценария:*

- интеллектуальные производственные и инфраструктурные сети, обеспечивающие взаимное соответствие и сопряженность, эффективность решений по хранению и балансировке мощностей, интеграцию возобновляемых и альтернативных источников энергии в систему электроснабжения, включение региональных и национального промышленного комплекса в мировые производственные цепочки;

- постоянное взаимодействие в рамках специализированных сетей с научными организациями и университетами мира.

Общая логика смены сценариев: создается задел – планомерно развиваются сильные стороны – занимаются и поддерживаются ведущие позиции по отдельным ключевым научным, технологическим направлениям и производствам, основанным на них.

С точки зрения определения направлений перспективного развития Беларуси логичным является комбинирование сценариев, определяющих образ действий, с векторами (вариантами), задающими определяющий императив развития. В результате в период до 2030 г. будет сформирована и найдёт предметное воплощение «стратегическая матрица» развития страны.

Векторы долгосрочного развития Беларуси определяются исходя из предполагаемого доминирования целевой установки и выбора «опорной», структурообразующей сферы (векторы в данном случае намеренно заданы «в чистоте» для более четкого различения направления и движущей силы преобразований; в реальности будет иметь место сочетание векторов).

А. Научный вектор предполагает развитие страны как центра научного притяжения (своего рода общенационального научного – Наукограда «Беларусь»). Базироваться данный вектор будет на использовании накопленного и расширенно воспроизводимого научного потенциала. Будут создаваться условия для планомерного притока высокоинтеллектуальных кадров, самореализации ученых, создания высокотехнологичного оборудования, опытных и экспериментальных образцов для научных целей, медицины, био- и нанотехнологий, электроники, приборостроения, робототехники.

Б. Инновационный вектор предусматривает становление Беларуси как пространства, на котором создаются условия для появления производств и оказания услуг высшего мирового технологического уровня, основанных на результатах исследований и разработок отечественных и зарубежных ученых. Формируется развитая сеть объектов инновационной инфраструктуры и особые условия для развития рынка ОИС.

В. Постиндустриальный вектор ориентирован на развитие наукоемких и высокотехнологичных производств. Может трактоваться в качестве наиболее консервативного, следующего сложившимся устойчивым тенденциям постиндустриального развития, а также опережающему расширению сферы услуг и модернизации производственно-технологического базиса,

ориентации на новые и высокие технологии для действующих производств, ликвидации неперспективных производств.

Векторы должны задавать специфику развития многомерной структуры НИС, объединяющей в рамках так называемой «N-мерной спирали инноваций», предложенную нами трактовку. В ней тройная спираль инноваций (как ядро) будет интегрирована с внешним контуром (прежде всего, гражданским обществом) и инновационной средой. Отметим, что в тройной спирали инноваций должны быть представлены структуры НИС (государство, образование, наука, производство, инфраструктура), их функции (прогнозирование, программирование, реализация, мониторинг, контроль, стимулирование), а также ресурсы (кадры, МТБ, финансы, регулирующие институты). Тем самым в долгосрочной перспективе в Беларуси будет реализовываться модель «многослойной спирали инновационного развития».

Исходя из анализа мировых трендов и зарубежных стратегий развития, основанных на использовании потенциала науки и инноваций, Беларусь в среднесрочной перспективе должна приступить к реализации стратегических инициатив, ориентированных на обеспечение интеллектуализации экономики (становление экономики, основанной на знаниях), устойчивость и качество роста (ресурсо- и энергоэффективность, экологичность, высокая конкурентоспособность экономики, занятость и производительность труда).

Наращивание интеллектуальной составляющей экономики, ее «дигитализации» и сетевых взаимодействий может обеспечиваться посредством реализации трех инициатив:

1. Цифровая стратегия для Беларуси, предусматривающая создание единого рынка информационно-коммуникационных технологий и их приложений, электронной компонентной базы, основанного на высокоскоростном широкополосном Интернете, «облачных» вычислениях и совместимости программного обеспечения и сетевых ресурсов на пространстве ЕАЭС.

2. Взаимодействие в науке и инновациях (инновационное сотрудничество) – создание единой сквозной системы по всем компонентам инновационного цикла, включение в процесс создания и реализации инноваций всех заинтересованных сторон (наука, образование, промышленность, бизнес-сектор, неправительственные некоммерческие организации, госуправление), в том числе с использованием инструментария трансфера технологий и функционирования технологических платформ. Концентрация



научной, научно-технической и инновационной деятельности на решении проблем постоянной модернизации экономики, обеспечении динамичного развития страны для роста благосостояния общества, достойного ответа на вновь возникающие вызовы (демография, экология и изменение климата, оптимальное использование энергии и ресурсов, здравоохранение, питание).

3. Образованность и мобильность молодежи: оказание молодежи помощи в получении образования, в том числе в ведущих университетах, формирование у молодых людей комплекса знаний, умений и навыков, отвечающих актуальным тенденциям на рынке труда и потребностям экономики, а также повышение международного имиджа белорусского образования, последовательного улучшения системы образования и повышения квалификации на всех уровнях.

Для обеспечения долговременного качества экономического роста целесообразна реализация инициатив «производственного» назначения:

1. «Ресурсоэффективная Беларусь», предусматривающая снижение зависимости экономического роста от внешних источников ресурсов и энергии, расширение сектора нематериального производства.

2. «Новая индустриализация Беларуси» – переход на высокотехнологичный знаниеемкий индустриальный базис, формирование научно-производственных инновационных кластеров и новой специализации промышленного комплекса, развитие малого и среднего инновационного бизнеса, включение в глобальные производственные и логистические цепочки, повышение инновационной активности и мобильности производств, оптимизация процесса создания валовой добавленной стоимости (от поставок сырья и комплектующих до послепродажного и послегарантийного обслуживания), поддержание баланса между конкуренцией и кооперацией производителей.

3. «Новые компетенции работников» – полноценность и гибкость функционирования рынка труда, создание стимулов для сокращения «утечки» наиболее квалифицированных кадров, обеспечение работникам квалификационного уровня, актуального для современных и будущих запросов рынка, улучшение качества занятости и обеспечение наиболее благоприятных условий труда, создание новых рабочих мест в высокотехнологичных производствах товаров, работ, услуг.

Тем самым в Беларуси в стратегической перспективе должен быть сформирован инновационный климат мирового уровня, построенный на многомерном сочетании сценариев, доминирующих векторов их реализации и механизмов, воплощенных в политических инициативах, что позволит оптимизировать существующие и создаваемые структурные элементы НИС, их функции и взаимодействия, для получения максимальных эффектов в целях реализации новой модели будущего нашей страны, отвечающей потребностям ее экономики, социума и ценностным ориентациям личности.

# **ДОКЛАДЫ**

## **СЕКЦИЯ 1.**

### **АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ, МОДЕЛИ И ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ**

**Абрамчук Н.А.,**

*старший научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» (Минск, Беларусь)*

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ЭКСПОРТА БЕЛАРУСИ**

Несмотря на широкую географию поставок высокотехнологичных товаров Беларуси (в 2015 г. потребителями явились 127 стран мира), сохраняется высокий уровень страновой концентрации белорусского высокотехнологичного экспорта: более 76% приходится на семь стран, что составляет лишь 5,5% от всего количества стран-импортеров. Лидирующую позицию традиционно занимает российский рынок, куда поставляется почти половина белорусской высокотехнологичной продукции. Также основными странами-импортерами являются Украина, Германия, Польша, Литва, Казахстан и Китай.

За последний отчетный пятилетний период (2011 – 2015 гг.) было обеспечено увеличение экспортных поставок в 48 стран мира, в том числе наиболее высокими темпами росли продажи в Кению (в 117,7 раза), Бельгию (89,4 раза), Индонезию (40,9 раза), Македонию (13,4 раза), ОАЭ (в 8,3 раза). Одновременно уменьшились продажи в 74 страны мира; в большой степени упал экспорт в Мали (в 424,7 раза), Мьянму (236,4 раза), Эфиопию (215,4 раза), Кот-д'Ивуар (166,2 раза), Сирию (в 139,5 раза).

Полностью прекратились поставки в 17 стран (Буркина-Фасо, Габон, Мавританию, Эквадор, Йемен и др.), что в совокупности составило около 10 млн долл. США потерь валютных поступлений в страну. Вместе с тем было освоено 16 новых рынков сбыта (Тринидад и Тобаго, Шри-Ланка, Камбоджа, Танзания, Боливия и др.), что обеспечило приток валюты в страну в размере 1,3 млн долл. США в 2015 г.

Фактором, сдерживающим оптимизацию географической структуры высокотехнологичного экспорта страны, является сохранение высокого уровня ее концентрации, что диктует необходимость расширения присутствия высокотехнологичного экспорта страны на новых рынках.

В целях географической диверсификации экспортных поставок белорусских высокотехнологичных товаров была применена методика отнесения страны к потенциальным странам-импортерам отдельного

товара [1], основанная на трех подходах к определению позиции страны: 1) по уровню ее макроэкономического развития, 2) по степени риска страны и 3) по уровню развития внешней торговли исследуемым товаром.

Первый подход включает в себя оценку позиции страны на основе следующих показателей: размер ВВП на душу населения по состоянию на последний отчетный годовой период; прирост экономики за последний отчетный период; прирост реального валового внутреннего продукта в среднесрочном периоде; уровень экспортной доходности за последний отчетный годовой период; изменение экспортной доходности за последний отчетный годовой период.

Данный подход позволяет определить уровень макроэкономической стабильности исследуемых государств, что является важной составляющей для рассмотрения страны, как потенциального импортера белорусских высокотехнологичных товаров.

Второй подход использует показатели оценки риска для страны-импортера: оценка общего странового риска на основе макроэкономических, финансовых и политических данных; оценка риска делового климата; риск кредитоспособности.

Риск страны-импортера оценивается в результате проведения анализа данных, полученных на основе публично доступной информации международных финансовых, страховых и рейтинговых агентств. Рейтинги, присваиваемые международными агентствами, представляют собой мнения, базирующиеся на критериях и методологиях, которые корректируются и обновляются соответствующими агентствами на постоянной основе.

Третий подход учитывает состояние международной торговли в отношении исследуемого высокотехнологичного товара белорусского экспорта и включает в себя следующие показатели: стоимостной объем импорта товарной позиции страны из стран мира по состоянию на последний отчетный годовой период; абсолютный прирост импорта страны по товарной позиции из стран мира за последние пять лет; средняя импортная цена страны на товарную позицию за последний отчетный годовой период; импортный тариф, применяемый страной к товарной позиции, ввозимой из Беларуси; стоимостной объем экспорта Беларуси по товарной позиции в страну за последний отчетный годовой период; абсолютный прирост экспорта Беларуси по товарной позиции в страну за последние пять лет.

Данный подход определяет размер внешнего спроса на исследуемый товар высокотехнологичного экспорта, а также его изменение (увеличение спроса на данный товар/ снижение спроса/ сохранение спроса на данный товар на уровне базового годового периода), что позволяет оценить потенциальные возможности экспорта данного товара в страну мира.

В целях определения позиции потенциальной страны-импортера используется распределительный метод, основанный на проведении для всех рассматриваемых стран балльной оценки каждого из перечисленных показателей с учетом коэффициента важности данного показателя, а также метод итогового ранжирования.

В соответствии с данной методикой выявлены новые привлекательные рынки сбыта для белорусских высокотехнологичных товаров. Предложения по географической диверсификации наиболее значимых (по стоимостному объему экспорта в 2015 г.) товарных позиций заключаются в следующем:

для лекарственных средств перспективными рынками определены Швейцария, Саудовская Аравия, Дания, ОАЭ, Египет, Колумбия, Чехия, Алжир, Гонконг, Малайзия и др.;

аппаратуры связи – США, Китай, Япония, Вьетнам, Словакия, Индия, Таиланд, Турция, Франция, Бразилия и др.;

пультов, панелей, оснований для электрической аппаратуры – США, Канада, Саудовская Аравия, Мексика, Великобритания, Турция, Венгрия, Австрия, Нидерланды, Испания и др.;

диодов, транзисторов и иных полупроводниковых приборов – Япония, Мексика, Великобритания, Малайзия, Вьетнам, Пакистан, Румыния, Турция, Алжир и др.;

электронных интегральных схем – Вьетнам, Филиппины, Малайзия, Мексика, Германия, Чехия, Израиль, Лаос, Финляндия, Бразилия и др.;

проводов изолированных, кабелей – США, Гонконг, Мексика, Япония, Китай, Республика Корея, Марокко, Таиланд, Вьетнам, Саудовская Аравия и др.;

кабелей волоконно-оптических – Сингапур, Гонконг, Великобритания, Турция, Венгрия, Швейцария, Таиланд, Бельгия, Индия, Италия и др.;

устройств на жидких кристаллах, лазеров – Малайзия, Таиланд, Мексика, Бельгия, Египет, Аргентина, Индонезия, Казахстан, Бангладеш, Ангола и др.;

приборов и устройств, применяемых в медицине – Бельгия, Великобритания, Сингапур, Нидерланды, Ирландия, Мексика, Бразилия, Испания, Австралия, Австрия и др.;

приборов и аппаратуры для измерения и контроля характеристик жидкостей и газов – Китай, США, Великобритания, Испания, Республика Корея, Норвегия, Таиланд, Гонконг, Сингапур, Франция и др.

Реализация указанных товаров на рынках выявленных стран будет способствовать расширению высокотехнологичного экспорта Республики Беларусь и увеличению его доли на мировом рынке.

#### Литература

1. Методические рекомендации по географической диверсификации экспорта / Н.А. Абрамчук, Д.В. Береснев; под науч. ред. А.Е. Дайнеко; Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2015. – 41 с.

**Андрос И.А.,**

*ведущий научный сотрудник Белорусского государственного университета, кандидат социологических наук, доцент (Минск, Беларусь);*

**Костюкевич С.В.,**

*ведущий научный сотрудник ГНУ «Институт социологии НАН Беларуси», кандидат социологических наук (Минск, Беларусь);*

**Кобяк О.В.,**

*профессор кафедры социологии Белорусского государственного университета, доктор социологических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

#### **ИНТЕГРАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕС- ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

Обретя в 1991 г. независимость, Беларусь, как и Украина с Россией, вслед за странами Прибалтики, получила в наследство от Советского Союза крупные промышленные предприятия. Хотя его значение и влияние на последующее развитие бывших советских республик оцениваются неоднозначно, тем не менее, экономические успехи в середине 1990-х гг. стран Прибалтики были «во многом обусловлены «советским наследством» в виде современной инфраструктуры и промышленности, накопленного человеческого капитала» [1].

Одной из целей экономической стратегии Беларуси было сохранение крупных трудовых коллективов с обеспечением необходимых социальных гарантий для работников. Таким образом, основополагающим принципом государственной политики в регулировании деятельности частных малых предприятий в нашей республике был выбран «режим строгого благоприятствования» в рамках заданных направлений их деятельности [2].

На постсоветском пространстве предпринимательство получило наибольшее развитие в торгово-закупочной деятельности с упором на посредничество, что привело к появлению такого феномена, как «челночничество». Развитие производственного бизнеса сдерживалось сравнительно более высокой стоимостью основных производственных фондов, затрудненным доступом к некоторым ресурсам, низким уровнем квалификации начинающих предпринимателей, а основное, наличием более доступных и легких источников дохода. Однако новые



высокотехнологичные отрасли, появившиеся в результате структурных экономических преобразований, предъявляют повышенный спрос на знания не только коммерческого, но и технического характера. Акцент на развитие инновационной деятельности ориентирует предпринимателя, в первую очередь, на создание общественно полезного продукта для реализации массовому потребителю. Отечественному бизнесу как важному элементу национальной экономики, стремящейся к инновационному развитию, необходимо расширить содержание своей деятельности и ввести новые способы ее осуществления. Развитие малых и средних промышленных предприятий негосударственной формы собственности позволит проводить более гибкую политику на потребительском рынке за счет более быстрого реагирования производителей на изменения в номенклатуре и объемах спроса.

На взгляд авторов, сочетание интересов государства и интересов рынка предполагает реформирование инженерного образования, так как для рыночной экономики важна подготовка инженера не только как технолога и организатора производства, но и как предпринимателя, обеспечивающего качество, конкурентоспособность и экономическую эффективность производства. Это ставит задачу интегрировать инженерное образование и бизнес-образование. Для решения данной проблемы необходимо ответить на вопрос: промышленное предпринимательство/промышленный бизнес должен возглавлять инженер или менеджер? Или инженер-менеджер? По аналогии с ответом на вопрос: «Кто должен возглавлять университет: ученый или менеджер?»<sup>1</sup> – возможно, лучшим вариантом является руководитель, являющийся одновременно и инженером, и менеджером. Тем не менее, по мнению классика экономической мысли Й. Шумпетера, «функция изобретателя и вообще технического специалиста не совпадает с функцией предпринимателя. Предприниматель может быть одновременно изобретателем, и наоборот, но в принципе это всего-навсего случайность. Предприниматель как таковой не является духовным творцом новых комбинаций, изобретатель как таковой не является ни предпринимателем, ни каким-либо другим руководителем. И «поведение», и «тип» предпринимателя и изобретателя различны: как неодинаково то, что они делают, так неодинаковы их способности

---

<sup>1</sup> Данная проблема исследовалась в статье: Amanda Goodall. Universities and Leaders: A Causal Link //International Higher Education. The Boston College Center for international higher education. Number 45. Fall 2006, pp. 20–21.

делать это» [3, с. 185]. Резюмируем, что «предприниматель Шумпетера» обладает новаторской функцией, отделяемой от функции капиталиста, не является изобретателем (занимается лишь реализацией работы изобретателей) и отличается от менеджеров тем, что реализует нововведения, в то время как последние выполняют рутинную работу.

Является ли последнее заключение по поводу рутинной работы справедливым по отношению к инженерам (фр. *ingénieur* от лат. *ingenium* – способности, изобретательность)? Вопрос социальной обусловленности работы изобретателя хорошо проанализировал П.М. Якобсон в своей работе «Процесс творческой работы изобретателя» (1934). В основу структуры книги положена следующая классификация стадий творческого процесса изобретателя: 1) период интеллектуально-творческой готовности; 2) усмотрение потребности; 3) зарождение идеи – формулировка задачи; 4) стадия поисков решения; 5) получение принципа изобретения; 6) превращение принципа в схему; 7) стадия технического оформления и развертывания изобретения (чертежи, модели, расчеты, проверка и т.п.) [4, с. 16–21]. Такая схема может быть отнесена к творческой работе опытного и высококвалифицированного изобретателя. Представленная квалификация, скажем так, «унаследовала» недостатки промышленного предпринимательства царской России. Так, по мнению русского инженера М.А. Шателена, «до Великой Октябрьской революции русские электротехники могли быть крупными изобретателями, делать крупные открытия, да и только. Осуществлять свои мысли, свои изобретения в старой России они не имели возможности» [5]. Поэтому русские инженеры предпочитали научную карьеру карьере предпринимателя или производственника, и в учебном процессе российских инженерных вузов доминировала научная подготовка, а практическая оставалась традиционно слабой. Подобная ситуация, когда русские инженеры становились в основном или учеными или чиновниками, привела к тому, что сектор промышленного бизнеса в царской России, во-первых, был занят иностранцами и, во-вторых, слабо развит.

Что касается советской государственной политики в сфере высшего образования, то она смогла обеспечить следующие факторы для технического и технологического развития СССР: во-первых, поддержку инженерного образования на государственном уровне, во-вторых, хорошую естественнонаучную и математическую подготовку в средних школах, в-третьих, создание в стране после Второй мировой войны элитных технических вузов как локомотива технико-технологического движения. Именно элитное техническое

образование обеспечило советскому образованию высокую международную репутацию. Анализируя связь «советское высшее образование – советская экономика», заметим, что сдерживающими технологическое развитие страны факторами стали: 1) низкая востребованность прикладной науки экономикой страны; 2) отсутствие конкуренции в экономической сфере, за исключением военно-космической отрасли, конкурирующей с коалицией западных стран; 3) отсутствие эффективной связи между промышленным сектором и сектором высшего образования и вузовской науки. После смены идеологического и политического курса советские технические вузы оказались в затруднительном положении и, чтобы выжить, многие из них начали вводить экономические курсы и экономические специальности. Такая кардинальная перемена указывает, что советская эпоха, когда молодые люди охотно шли учиться в технические вузы и работали в промышленности (зарплаты в индустриальном секторе были выше, чем в других секторах советской экономики), закончилась. Отныне не заводы, а банки стали центром успешной жизни. Как результат, в настоящее время в бывших советских странах именно финансово-экономическое образование является одним из самых популярных видов образования. Причем, технари, получив отличную базу в технических вузах, совершенно спокойно потом получают второе высшее гуманитарное образование. А вот гуманитариям стать потом инженерами гораздо сложнее.

В Беларуси идея необходимости интеграции инженерного образования и бизнес-образование находит свое подкрепление в государственной политике. Так, председатель Совета Республики М.В. Мясникович 29 мая 2016 г. в интервью программе «Главный эфир» на телеканале «Беларусь-1» озвучил проект документа, согласно которому малые и средние предприятия производственной сферы, созданные в 2016 – 2017 гг., на два г. освободят от всех налогов, кроме обязательных страховых платежей. Социальный заказ на развитие промышленного предпринимательства со стороны государственных органов управления может быть поддержан интеграцией инженерного образования и бизнес-образования на уровне технических университетов. Подготовка инженерных специалистов с предпринимательскими навыками может дать толчок развитию малых и средних предприятий в производственной сфере. В свою очередь, центры, объединяющие финансовую и материально-техническую базу с квалифицированными вузовскими кадрами, могли бы выступить в качестве инновационной модели промышленного развития республики. Помимо социального заказа со стороны правительства,

имеется социальный заказ и со стороны самих студентов-инженеров, поскольку они хотят участвовать в предпринимательской деятельности. Так, 52% опрошенных по репрезентативной выборке студентов 5-го курса дневной формы обучения в БНТУ и БГТУ в 2014 г. ответили, что они заинтересованы в том, чтобы им читали курсы по предпринимательству. Следует оценивать этот показатель как довольно высокий, если учитывать, что рыночные отношения в производственном секторе Беларуси еще не очень развиты, и нет достаточно примеров для подражания, тем не менее, более половины опрошенных студентов хотят заниматься предпринимательской деятельностью. Практика объединения инженерного образования и бизнес-образования в западных странах уже существует и сводится к тому, что в инженерных вузах студентам читают курсы по предпринимательству [6]. Для развития деловой инициативы инженеров Беларуси представляется целесообразным введение курса бизнес-образования в рамках инженерной подготовки, предварив это социологическими исследованиями и анализом существующих форм бизнес-образования.

В заключение сформулируем следующие предпосылки интеграции инженерного образования и бизнес-образования, актуальные для Беларуси.

Во-первых, это необходимость создания и развития эффективных научно-производственных кластеров, успех которых будет напрямую зависеть от кадрового обеспечения специалистами, мыслящими в формате «инженерная разработка – механизмы коммерциализации продукта».

Во-вторых, современный бизнес становится все более технологичным, а инженерные технологии – все более бизнес-ориентированными. Интеграция инженерного образования и бизнес-образования в учебном процессе позволит существенно повысить конкурентоспособность выпускников технических отечественных вузов на рынке труда за счет обогащения их профессионального ЗУН-арсенала (знания, умения, навыки).

В-третьих, архитектура жизнеспособных бизнес-проектов в XXI веке выстраивается с четкой ориентацией на обеспечение эффекта эмерджентности в деятельности хозяйствующих субъектов, особенно малых и средних предприятий. Этот эффект достигается за счет снижения транзакционных издержек в процессе профессиональной коммуникации вовлеченных работников, а также путем стимулирования синергетического эффекта во взаимодействии

индивидуальных сознаний двух и более специалистов, работающих на общий результат.

#### Литература

1. Григорьев, Л.М. Страны Балтии: в поисках выхода из кризиса / Л.М. Григорьев // Вопросы экономики. – 2010. – № 10. – С. 121–138.
2. Свен-Олаф Невиак, консультант Белорусского союза предпринимателей и нанимателей им. М. Кунявского. Режим строгого благоприятствования/Интервью А. Герасименко // Экономическая газета. – 2009, 6 ноября. № 85(1303). – С. 1, 3.
3. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. – 355 с.
4. Якобсон, П.М. Процесс творческой работы изобретателя / П.М. Якобсон. – М.; Л.: Изд-во «ЦС Всесоюз. общества изобрет.», 1934. – 135 с.
5. Шаттенберг, С. Инженеры Сталина. Жизнь между техникой и террором в 1930-е годы/ Перевод с немецкого В.А. Брун-Цехового, Л.Ю. Панфиной. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2011.– Режим доступа: <http://www.rulit.me/books/inzhenery-stalina-zhizn-mezhdu-tehnikoj-i-terrorom-v-1930-e-gody-read-304681-1.html>. – Дата доступа: 20.11.2016.
6. Engineering Research in Irish Economic Development. This Paper has been prepared by a Taskforce of the Irish Academy of Engineering. December 2010. Irish Academy of Engineering [Electronic resource]. – Mode of access: [http://www.acatech.de/fileadmin/user\\_upload/International/IAE\\_Economic\\_Report..pdf](http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/International/IAE_Economic_Report..pdf) – Date of access: 25.11.2016.

**Богдан Н.И.,**

*Белорусский государственный экономический университет, доктор  
экономических наук, профессор (Минск, Беларусь).*

### **ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ**

В разработанной Концепции Государственной программы инновационного развития (ГПИР) Беларуси на 2016 – 2020 гг. отмечается, что инновационная политика является составной частью государственной социально-экономической политики, а инновационный путь развития экономики республики – объективное условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития страны. Законодательством Беларуси предусмотрены различные формы поддержки инновационной деятельности в виде налоговых и иных стимулирующих инструментов: освобождение от налога на добавленную стоимость, налога на прибыль, налога на недвижимость, налога на землю, таможенных пошлин, применение пониженных налоговых ставок, выделение средств из республиканского бюджета на финансирование субъектов инновационной инфраструктуры, возмещение из средств республиканского бюджета части процентов за пользование банковскими кредитами и др. Однако выполнение заданий предыдущей ГПИР показало недостаточную эффективность мер политики, в результате чего ряд плановых заданий оказались не выполненными.

Причин несколько, к ним можно отнести внешние факторы, такие как ухудшение ситуации на внешних рынках, замедление экономического роста. Для будущего развития необходимо выявить причины, обусловленные как слабым пониманием особенностей современного инновационного развития, недоучетом факторов изменения технологического развития в мире, так и нехваткой грамотной оценки эффективности политики на основе современных индикаторов инноваций.

Российские исследователи [1] указывают на основные особенности формирования инновационной экономики современного типа: наличие государственной макроэкономической политики и законодательства, направленных на стимулирование инновационных процессов; безусловные приоритеты государственной поддержки науки и образования; наличие развитого сектора исследований и разработок, наукоемкой промышленности и адекватной системы

образования; интегрированные технологии; дорогая рабочая сила; основной прирост ВВП (по разным оценкам более 80%) достигается за счет производства наукоемкой продукции; темпы возрастания финансирования фундаментальных исследований превышают темпы роста объема закупок промышленностью наукоемких технологий.

Исследования ОЭСР показали, что вклад инноваций в экономический рост проявляется в трех направлениях (рисунок 1):

1. Вклад технического прогресса, выраженного в физическом капитале. Исследование экономического роста ОЭСР показало, что увеличение ВВП в результате изменений в физическом капитале составляло от 0,2 до 0,4 процентных пункта в период 1985-2000 гг. Последняя оценка ОЭСР показывает, что около 0,35 процентных пункта роста ВВП в период 1995 – 2013 гг. были обусловлены только инвестициями в информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)[2].

2. Вклад в результате инвестиций в нематериальный или интеллектуальный капитал, например, в НИОКР, программное обеспечение, дизайн, базы данных, специальные навыки или организационный капитал. Этот вид инвестиций неуклонно растет в странах ОЭСР, в исследовании [3] было выявлено, что на его долю приходилось около 0,5 процентных пункта роста ВВП.

3. Вклад, связанный с увеличением многофакторной производительности, отражающий повышение эффективности использования трудовых ресурсов и капитала, значительная часть которого может быть обусловлена инновационной деятельностью, в том числе социальными и организационными инновациями, а также дополнительным эффектом инвестиций в технологии или интеллектуальный капитал, в том числе на глобальном уровне. Вклад многофакторной производительности в рост ВВП в период 1995-2013 гг. составил более 0,7 процентных пункта или около одной трети от общего роста ВВП [2].

Расширение рамок анализа инновационной политики касается взаимосвязи между инновациями и «зеленым» (или устойчивым) ростом. Существующие технологии производства и потребительского поведения дают положительные результаты только до определенного момента, за рамками которого истощение природного капитала имеет негативные последствия для общего роста, в связи с чем инновации играют ключевую роль в обеспечении «зеленого» роста и достижении целей устойчивого развития, принятыми ООН. Экономическая эффективность и устойчивость экономики, предполагающие осуществление инвестиций в более эффективное использование

окружающей среды, в процессе производства могут быть недооценены, поскольку отдельные результаты не способствуют увеличению текущего производства товаров и услуг. Вместо этого они направлены на снижение связанных с производством негативных внешних воздействий, улучшение здоровья человека или обеспечение целостности окружающей среды и стабильности климата. При оценке производительности может быть полезным рассматривать не только такие результаты, как объем производства товаров и услуг, выраженный в значении ВВП, но также внешние воздействия или «негативные» результаты, такие как загрязнение воздуха и выбросы углекислого газа (CO<sub>2</sub>) в атмосферу<sup>1</sup>



Рис. 1. Структура анализа влияния инноваций на экономический рост.

Источник: OECD (2000), *A New Economy? The Changing Role of Innovation and Information Technology in Growth*.

<sup>1</sup> Издержки общества, с точки зрения готовности платить, чтобы избежать связанных с атмосферным загрязнением воздуха смертей и ухудшения здоровья, в странах ОЭСР в 2010 г. оценивались примерно в 1,7 трлн долл. США. Только для Китая эти издержки были оценены в 1,3 трлн, для Индии – 0,5 трлн долл. США.



Расширение рамок анализа инноваций в последние годы связано также с тем, что экономический рост, оцениваемый через ВВП, больше не может быть главной целью государственной политики, а также не может быть самоцелью. Правительства все больше внимания уделяют инклюзивному росту, направленному на повышение уровня жизни и более равномерное распределение выг. от увеличения благосостояния между социальными группами. Инновации играют важную роль в решении проблем инклюзивного роста.

Можно выделить три аспекта анализа, а именно: распределение дохода, занятость и здравоохранение, хотя есть ряд других аспектов инклюзивности (вовлеченности), которые также могут быть затронуты инновациями. Во-первых, инновации оказывают значительное воздействие на рост производительности, влияя, таким образом, на доходность (отдачу) человеческого, физического и интеллектуального капитала. Инновации способствуют увеличению совокупных доходов, что оказывает положительное влияние на уровень жизни, однако это может также приводить к растущему неравенству в доходах. Это отчасти обусловлено тем, что инновации по своей сути создают победителей и проигравших в процессе созидательного разрушения, когда отдельные фирмы и частные лица оказываются в выигрыше благодаря существенной отдаче от инвестиций, вложенных в рабочую силу и капитал. Во-вторых, поскольку в результате инноваций меняются требования к квалификации, они могут способствовать сокращению в перспективе рабочих мест для некоторых категорий работников в экономике. В результате структурных изменений потребуются дополнительные меры, включая политику по формированию эффективных профессиональных качеств, политику на рынке труда и социальную политику. С одной стороны, появляются группы работников с соответствующими технологическим изменениям профессиональными качествами и имеющими преимущества в виде более высокой оплаты труда и доходов, с другой – группы специалистов без подходящих навыков, сталкивающиеся с более низкой оплатой труда и меньшим предложением рабочих мест, что может привести к (часто длительной) социальной изоляции. В то же время процесс созидательного разрушения может предоставлять новые возможности для отстраненных групп работников, включая возможности вовлечения их в инновационный процесс, повышения доходов и создания новых рабочих мест. В-третьих, инновации в сфере здравоохранения являются важным фактором повышения благосостояния и жизненных стандартов. Инновации способствовали улучшению медицинской

помощи, совершенствованию диагностики и лечения, включая разработку лучших лекарственных средств, значительно увеличивающих продолжительность жизни. Речь идет не только о технологических инновациях, но также социальных, направленных, в частности, на профилактику заболеваний и изменение образа жизни.

Современная инновационная политика должна исходить из глобального контекста инноваций, что будет влиять на масштабы разработки национальной политики, например, в части приобретения необходимых талантов и навыков, одновременно предоставит возможности для правительств в части извлечения выгоды от использования зарубежных инноваций. Инновационная политика Беларуси должна преодолеть технократическую направленность, учитывать широкую трактовку инноваций, их глобальный и нелинейный характер, возможности современного мониторинга.

#### Литература

1. Иванов, В.В. Инновационная парадигма 21 века. М.: Наука, 2015.
2. OECD Compendium of Productivity Indicators 2015, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/pdtvy-2015-en>.
3. Corrado, C. Intangible capital and growth in advanced economies: Measurement methods and comparative results. IZA Discussion Paper, No. 6733, [www.INTAN-Invest.net](http://www.INTAN-Invest.net).

**Верниковская О.В.,**

*доцент Белорусского государственного экономического университета,  
кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **АУТСОРСИНГ КАК ИННОВАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЛОГИСТИЧЕНСКИХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Аутсорсинг логистики – это не просто один из способов повышения эффективности управления деятельностью предприятия, но и инструмент, способствующий оптимизации модели логистики, получению наибольшего эффекта за счет сосредоточения на основной корпоративной деятельности и передачи инфраструктурных функций внешним специалистам. С переходом на инновационный путь развития национальной экономики нашей страны популярность аутсорсинга значительно возросла.

Аутсорсинг в логистике предполагает оптимизацию управления материальными потоками с привлечением менеджмента внешних организаций и определение путей развития организации в целом с формализацией всего, что связано с исследованием рынка сырья, внедрением эффективных каналов распределения, эксплуатацией транспорта, погрузочно-разгрузочного оборудования и сопровождением грузов.

Мировой опыт свидетельствует: 75% аутсорсинговых проектов ориентированы на оптимизацию логистических бизнес-процессов и, в конечном итоге, на уменьшение расходов компании, 21% – на повышение качества предоставляемых клиентам услуг, что в результате приводит к увеличению доходов, и 4% – на создание новых услуг, расширение рынка и опять же увеличение доходов.

Основная цель системы аутсорсинга в логистике – это снижение совокупных затрат, времени исполнения полученного заказа в режиме повышения качества работы (услуги) по управлению цепочками поставок. Актуальными задачами аутсорсинга для логистических систем являются рационализация и оптимизация хозяйственных связей и звеньев логистических цепей в целях сокращения логистических издержек, в том числе транзакций. Благодаря использованию системы логистического аутсорсинга становится возможным улучшить эффективность управления компанией в результате повышения уровня управления потокопроцессами. При этом происходит сокращение расходов на собственную инфраструктуру, так как оплачиваются только услуги аутсорсинговой фирмы, компании.

Многообразный логистический процесс аутсорсинга включает в себя снабжение, транспорт, хранение, распределение, управление заказами, запасами и др.

Условно аутсорсинг логистических услуг можно разделить на пять групп.

**Транспортно-экспедиционные услуги.** Как правило, транспортную услугу заказывают те компании, в которых уже существует отдел экспедирования. В этом случае транспортная компания выполняет только перевозку груза, а подготовку документов и т.д. компания осуществляет собственными силами. Но чаще более востребована транспортно-экспедиционная услуга, поскольку включает в себя полную координацию грузоперевозки в целом.

**Услуги по таможенному оформлению.** Таможенное оформление – достаточно специфическая сфера логистической деятельности. Она подразумевает работу непосредственно с таможенными органами в регламентированном правовом поле. Это обуславливает наличие в компании аттестованных специалистов по таможенному оформлению, досконально знающих таможенное законодательство. В большинстве случаев достаточно трудно организовать работу по таможенному оформлению внутри компании, так как это требует больших финансовых и трудовых затрат. Кроме того, при возникновении разногласий с таможенными органами в части декларирования товаров вся ответственность, как юридическая, так и финансовая в виде штрафов, ложится непосредственно на компанию.

**Услуги склада.** Организация складского комплекса внутри компании – достаточно дорогостоящее мероприятие, подразумевающее большие финансовые инвестиции как в покупку либо аренду помещения, так и в оборудование склада в соответствии с требуемыми нормами.

**Координация процесса закупок, упаковка-переупаковка товаров, складирование** и т.д. Данный вид услуг востребован чаще всего компаниями, имеющими в своей организационной структуре достаточно разветвленные филиальные (торговые) сети. В этом случае заказ такого рода логистических услуг будет целесообразен и оправдан.

**Комплексные услуги (комплексный аутсорсинг).** Здесь в роли компании-подрядчика выступает единый логистический оператор. Как правило, это крупная логистическая компания, имеющая в своем распоряжении все ресурсы, необходимые для реализации логистических бизнес-процессов по всей логистической цепочке

компания-клиента. Данная комплексная услуга востребована компаниями, алгоритм поставок которых достаточно сложен и имеет несколько промежуточных этапов. По сути, это – услуга по товародвижению от производителя к потребителю.

Мировой опыт свидетельствует, что компании редко имеют возможность обеспечения каждого этапа организации закупок, дистрибуции, сбыта, а также сервисного обслуживания клиентов. Практика предпринимательства показала, что за счет специализации ключевых процессов логистики обеспечивается высокое качество и относительно низкие цены на корпоративную продукцию (услуги).

В современных условиях коммерческие структуры используют аутсорсинг логистических услуг в следующих целях: экономии времени, сосредоточиваясь на профильной деятельности; разделения ответственности в сфере управления для повышения качества транспортно-складских операций со стороны внешних операторов и оптимизации уровня производственных запасов; создания эффективных каналов дистрибуции с оперативной реакцией на рыночные перемены и потребительские предпочтения; использования опыта и профессионализма логистических посредников.

Аутсорсинг при грамотном построении и реализации аутсорсинговых схем может стать одним из важнейших инструментов оптимизации логистической цепочки. Для крупных компаний логистический аутсорсинг может стать необходимым элементом управления сложными алгоритмами поставок. Таким образом, аутсорсинг – это комплексное стратегическое решение, направленное на реструктуризацию деятельности организации, с передачей отдельных функций или целых бизнес-процессов внешним исполнителям.

Уровень развития логистической компании определяется способностью обеспечить выполнение тех или иных функций. Следует отметить, что логистические операторы класса 1PL и 2PL с каждым днем утрачивают свои позиции на рынке логистических услуг, так как компания-клиенты все больше нуждаются не в отдельных логистических операциях, а в комплексе логистических услуг: «от доставки и адресного хранения до управления заказами и отслеживания движения товаров». А это способны предложить только логистические операторы класса 3PL и выше. Провайдерами уровня 3PL становятся компании, развивающиеся посредством добавления новых услуг к основному логистическому профилю своей деятельности, или выделившиеся из логистических подразделений «родительской» организации не логистического профиля. Последние

увеличивают свою клиентскую базу за счет компаний-клиентов сходного с «родительской» компанией формата, тем самым сокращая логистические издержки, например, за счет консолидации грузов и т.п. Компаний класса 4PL пока не так много на рынке логистических услуг, поскольку не все компании готовы передать на аутсорсинг управление всей логистической цепочкой. Но, как утверждают специалисты, это лишь дело времени, так как привлечение 4PL-провайдера способствует снижению операционных логистических затрат предприятия до 15% за счет увеличения операционной эффективности и сокращения расходов на поставку посредством полного аутсорсинга логистической системы. Одновременно передача логистических активов предприятия 4PL-оператору освобождает ресурсы для инвестиций в объекты профильной деятельности компании, например, в производство, НИОКР, рекламу и др.

Что касается Беларуси, то в настоящее время в стране ощущается нехватка логистических операторов высокого уровня. Логистические услуги белорусским предприятиям оказывают, как правило, зарубежные компании.

Основу успешного функционирования организационного механизма аутсорсинга составляет транспортно-логистическая система, которая нацелена на эффективное и качественное обслуживание коммерческих предприятий. Ни один логистический оператор не смог бы работать без наличия разветвленной сети логистических центров. В последние годы большинство логистических операций во всем мире осуществляется в логистических центрах. Активные действия правительства и частного бизнеса в развитии логистической системы Республики Беларусь привели к появлению первых 3PL- и 4PL-провайдеров. В качестве примера белорусской компании, оказывающей комплекс логистических услуг, можно привести РУП «Белтаможсервис», которая развивается в двух взаимосвязанных направлениях: создание сети транспортно-логистических центров; выполнение логистических операций в интересах клиента по всей территории Республики Беларусь, в том числе за рубежом (через контрагентов). РУП «Белтаможсервис» предлагает заказчикам следующий комплекс логистических услуг: транспортные; складские; экспедиторские; информационные; финансовые; страховые; таможенного представителя.

Обобщенно говоря, концепция логистики аутсорсинга является выражением корпоративной философии в виде комплексной совокупности целей, задач, принципов организации, направленных на максимальное удовлетворение запросов потребителей и заказчиков в

режиме высокого качества, своевременности исполнения заказов поставщиками логистических услуг с учетом оптимизации общих затрат на продвижение грузов.

В ближайшей перспективе среди основных направлений развития рынка логистических услуг по аутсорсингу на первый план выступают следующие: дальнейшее формирование рыночного пространства логистического аутсорсинга в сфере бизнеса; обострение конкуренции на рынке услуг аутсорсинга; рост доли логистического аутсорсинга не только на международном, но и на региональном, местном, республиканском уровнях; внедрение в сферу бизнеса новых логистических технологий аутсорсинга с использованием глобальных сетей Интернета; разработка стандартов качества логистической услуги аутсорсинга; совершенствование творческого подхода, профессионализма и компетентности исполнителей логистической услуги аутсорсинга за счет экономического обоснования ее необходимости; вхождение Беларуси в мировое сообщество для притока инвестиций и международного сотрудничества, в том числе евразийская интеграция в виде реализации концепции экономического пояса Шелкового пути и развития Китайско-Белорусского индустриально-логистического парка «Великий камень».

**Ганчеренок И.И.,**

*ректор ГУО «Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси»,  
доктор физико-математических наук, профессор (Минск, Беларусь);*

**Мороз Т.И.,**

*ректор ГУО «Минский городской институт развития образования»,  
кандидат педагогических наук, доцент (Минск, Беларусь);*

**Толкачева О.В.,**

*проректор ГУО «Минский городской институт развития образования»,  
кандидат педагогических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ**

В условиях современных глобальных вызовов актуализируется проблема приоритетов в стратегии развития современного государства. Анализ концептуальных документов показывает безусловную приверженность развитию инновационной экономики, базирующейся на опережающем развитии человеческих ресурсов. В этой связи принципиальное значение имеет задача формирования национальной интеллектуальной элиты в рамках системы подготовки научных кадров.

Основные вызовы современного общества и запросы к системе образования также направлены на подготовку мотивированного к освоению знаний и осознанному профессиональному выбору учащегося. Реалии современного общества – нехватка высокопрофессиональных специалистов в наукоемких и высокотехнологичных сферах, недостаточная подготовленность и мотивация современных выпускников к научной деятельности.

В настоящее время актуализируется проблема формирования метапредметных умений и навыков обучающихся, а при оценке результатов образования переносится акцент с понятий «образованность», «обученность», «умения», «знания» на понятия «компетенция», «компетентность».

Примером метапредметной компетенции может служить исследовательская компетенция, включающая в себя целый комплекс образовательных компетенций, напрямую связанных с мыслительными, поисковыми, логическими, творческими процессами познания обучающихся.



Ряд авторов обращает внимание на преобразовательный характер исследовательской компетенции и представляет ее в качестве интегрального личностного качества, выражающегося в готовности и способности самостоятельно осваивать и получать системы новых знаний в результате переноса смыслового контекста деятельности от функционального к преобразовательному, базируясь на имеющихся знаниях, умениях, навыках и способах деятельности. Предлагается выделить три основных элемента исследовательской компетенции, выражающихся в следующих способностях:

выделение цели деятельности;  
определение предмета, средств деятельности, реализация намеченных действий;  
рефлексия, анализ результатов деятельности (соотнесение достигнутых результатов с поставленной целью).

Указанные элементы, на наш взгляд, в большей мере отражают компетентность в проведении исследования, нежели в учебной практике.

Метапредметные компетенции многомерны и включают различные умственные процессы и интеллектуальные умения. Для того чтобы сформулировать понятие «исследовательской компетенции/компетентности» и определить его содержание, на наш взгляд, необходимо рассмотреть сущность исследовательской деятельности.

Исследовательская деятельность присуща человеку филогенетически, она перешла к нам из животного мира. Исследователи-физиологи нашли интересные обозначения ориентировочного исследовательского поведения приматов: «бескорыстная любознательность» (И.П.Павлов); «исследовательский импульс» (Н.Ю.Войтонис); «обследовательская деятельность» (Н.Н.Ладыгина-Котс).

Рассматривая работы психологов, можно выделить два основных проявления исследовательской деятельности, это ориентировочный рефлекс, унаследованный человеком от животных, и исследовательская реакция. Обратим внимание на указанные психологические категории, исходящие из органов чувств, которые должны в первую очередь развиваться в ходе исследовательской деятельности. Опираясь на работы С.Л. Рубинштейна, В.С. Мухиной, мы можем определить первое проявление исследовательской деятельности – ориентировочный рефлекс: умение человека не просто смотреть, а видеть, еще лучше – созерцать (рассматривать наблюдать) и, как следствие, воспринимать то, на что обращено его внимание.

К. Обуховский считает, что ориентировочный рефлекс является фактором, инициирующим дальнейшую познавательную деятельность человека, которая, в свою очередь, делится на «простую ориентировочную реакцию» и «сложную исследовательскую реакцию», проявляющиеся в познании в той или иной мере заинтересовавшего предмета или явления. Чем больше возможностей предоставляет изучаемый объект, тем больше сила исследовательской реакции, здесь проявляется своеобразный мотив для исследования.

Далее мы рассмотрели качества, присущие личности, обладающей исследовательскими способностями. Одним из важных внутренних факторов, влияющих на развитие исследовательских способностей человека, ряд ученых-психологов (А.Г. Аллахвердян, А.Н. Лук, А.А. Мелик-Пашаев и др.) считают формирование самостоятельности и инициативности, способности преодоления стереотипов. Для исследовательской деятельности нужна психологическая свобода, помогающая понять себя и окружающие объекты и явления.

Здесь же нужно отметить необходимость высокого уровня самооценки, чтобы идеи мог генерировать сам человек, а не ждать их извне. Нужно хорошо осознавать свой творческий потенциал, а не только обладать им.

Исследование трудно представить без творчества, поэтому психологи зачастую отождествляют исследовательские и творческие способности, включая сюда когнитивные черты (наблюдательность, независимость в суждениях, высокий интеллект, хорошая память, стремление выразить свое собственное мнение и т.д.) и личностные (богатство внутреннего мира, повышенная чувствительность к своим фантазиям, мотивам, импульсам и т. д.).

Дж.В. Гилмор, Б. Олмо выделяют еще одну группу черт исследовательского мышления, относящихся, на наш взгляд, непосредственно к исследовательской деятельности: способность находить проблемы, генерировать большое количество новых идей, оригинальность мышления, способность реагировать на ситуацию не тривиально, умение усовершенствовать объект.

На основе анализа рассмотренных выше работ мы можем разделить все качества исследовательской личности с позиции психологии на шесть условных групп: психологической независимости и самостоятельности; самооценки; когнитивные; психолого-личностные; коллективистские; собственно исследовательские. Причем каждая группа характеризует строго свою область личности и не может быть заменена составляющими другой группы.

Любая исследовательская деятельность должна соответствовать ряду принципов: естественности (проблема не должна быть надуманной и интересной); осознанности (понимание проблемы, цели, задач, хода и результатов исследования); самостоятельности (использование собственного опыта); наглядности и культуросообразности (традиции миропонимания и взаимодействия, характерные для данной социальной общности).

Однако, на наш взгляд, следует четко разграничить типы ученической исследовательской деятельности: научно-исследовательская и учебно-исследовательская.

С точки зрения М.Н.Арцева, научно-исследовательская деятельность подразумевает под собой вид деятельности, направленный на получение новых объективных научных знаний. Такой вид деятельности подходит далеко не для всех обучающихся общеобразовательной школы, он более направлен на внеклассную работу с отдельной творческой группой школьников.

В отличие от научно-исследовательской, учебно-исследовательская деятельность своей целью имеет образовательный результат и направлена она на обучение детей, развитие у них исследовательского типа мышления. Последний вид деятельности возможен как во внеурочное время, так и при урочном изучении дисциплин.

Первейшей составляющей исследовательской деятельности, по мнению А.С. Обухова, является внутренняя мотивация ученика, то есть выявление значимой для него проблемы в рамках изучаемой темы.

Для выявления мотивированной молодежи с выраженными интеллектуальными и исследовательскими компетенциями, а также с целью организации профориентационной работы среди обучающихся в системе образования города Минска предполагается организовать деятельность Школьного Университета.

Сетевое взаимодействие учреждений образования и социальных партнеров в данном контексте можно рассматривать как новую институциональную форму, которая построена на кооперации учреждений образования с целью объединения образовательных ресурсов для обеспечения профильного обучения старшеклассников и их подготовки к профессиональной исследовательской деятельности.

В рамках сотрудничества ГУО «Институт подготовки научных кадров Национальной академии наук Беларуси» и ГУО «Минский городской институт развития образования» предусмотрено открытие Школьного Университета, целью которого является создание условий для формирования и развития у учащихся знаний, навыков, умений в исследовательской, поисковой и проектной работе, для овладения

формами и методами научного познания и социального действия, а также лично значимых качеств для исследовательской деятельности средствами организации эффективного взаимодействия с научной элитой Беларуси.

Содержанием работы Школьного Университета является:

- организация, подготовка и проведение научных лекториев, экскурсий в научные учреждения НАН Беларуси;
- организация, подготовка и проведение пресс-конференций с учеными НАН Беларуси;
- организация, подготовка и проведение презентаций научных открытий;
- подготовка к участию в региональных, республиканских и международных олимпиадах, конкурсах и конференциях (постоянно);
- организация, подготовка и проведение Дней науки;
- организация, подготовка и проведение интеллектуального марафона на уровне учреждения образования, региона, области;
- организация, подготовка и проведение тематических конференций, интеллектуальных игр, защиты ученических проектов;

Функционирование Школьного Университета будет не только способствовать профильному обучению и допрофильной подготовке обучающихся, но и позволит организовать деятельность объединений по интересам по социально-экономическому, физико-математическому, физико-химическому, социально-гуманитарному, химико-биологическому, филологическому, биолого-географическому, информационно-технологическому, агротехнологическому, индустриально-технологическому профилям.

Организация деятельности Школьного Университета как объединения обучающихся, педагогов и ученых, на наш взгляд, имеет значимый синергетический потенциал триады «Школа -вуз - Академия наук» для активизации системной работы по пропаганде научных знаний, профессиональной ориентации и привлечению учащихся к исследовательской, поисковой работе, проектному творчеству под руководством ученых НАН Беларуси. Председатель Президиума НАН Беларуси академик В. Гусаков недавно отметил: «Перспектива науки – в творческом взаимодействии молодежи с опытными профессионалам. Формировать молодых ученых надо еще со школы...» [1].

#### Литература

1. Гусаков, В. Академическая наука на современном этапе//В. Гусаков//Беларуская думка. – 2016. – №10. – С. 27.

**Горасва Т.Ю.,**

*старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы», кандидат экономических наук (Гродно, Беларусь).*

### **СОСТОЯНИЕ И МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ**

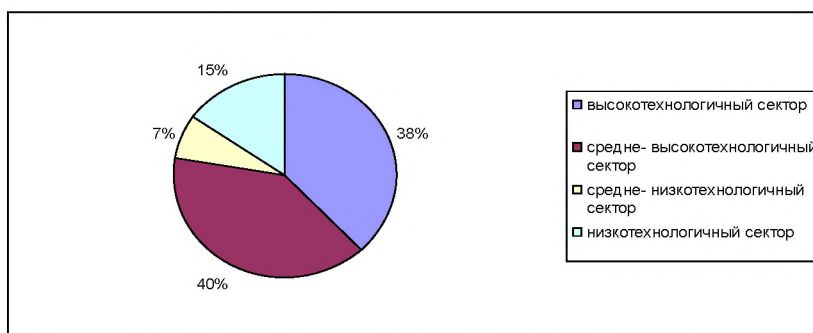
Для всестороннего исследования состояния и тенденций развития высокотехнологичного сектора экономики, обоснования его значения в мире на основании официальных материалов международных и национальных организаций был проведен анализ показателей, характеризующих функционирование сферы высоких технологий, на основании чего нами установлено, что в настоящее время на мировом рынке наблюдается:

- сокращение доли стран-лидеров, а также рост роли развивающихся стран в экспорте высокотехнологичных товаров;
- формирование ключевых технологических направлений, имеющих перспективное значение;
- закрепление за отдельными странами специализации по видам высокотехнологичной продукции [1].

Для детального исследования функционирования высокотехнологичного сектора нами проведен анализ развития европейских компаний, осуществляющих наибольшие затраты на исследования и разработки, на основе европейского рейтинга *TOP-1000*. Информационной базой исследования явились статистические данные Организации экономического сотрудничества и развития [2].

В результате было выявлено, что из 1000 компаний, внесенных в рассматриваемый рейтинг, 578 являлись промышленными и относились к сектору обрабатывающей промышленности (остальные 422 компании относились к сфере услуг). Данные компании были распределены нами по уровню технологичности в четыре группы (согласно классификации ОЭСР в кодах *NACE Rev. 1.1*): высокотехнологичный сектор, средне-высокотехнологичный, средне-низкотехнологичный и низкотехнологичный сектор (рисунок 1).

Европейские компании-лидеры инвестиций в исследования и разработки преимущественно вкладывают финансовые ресурсы в проведение исследований в средне-высокотехнологичных и высокотехнологичных видах экономической деятельности, то есть 78% компаний относятся именно к данным секторам (рисунок 1).



Источник: собственная разработка на основе [2].

Рис. 1. Распределение компаний из рейтинга TOP-1000 по уровню технологичности

Средний объем инвестиций в исследования и разработки одной высокотехнологичной компании составил 200,23 млн евро в г. (таблица 1).

Таблица 1. Показатели функционирования компаний, сгруппированных по уровню технологичности производства

Наименование сектора	Средний объем инвестиций в ИиР, млн евро	Среднее количество занятых, чел.	Объем инвестиций на 1 занятого, тыс. евро
высокотехнологичный сектор	200,23	11113,2	18
средне-высокотехнологичный сектор	215,88	19627	10,9
средне-низкотехнологичный сектор	104,18	35056	3
низкотехнологичный сектор	56,05	18216	3

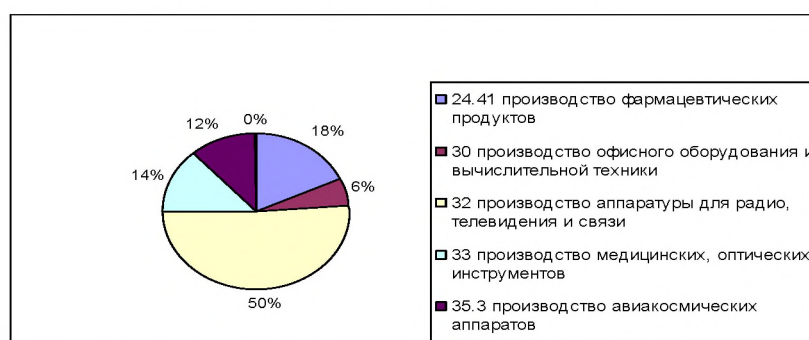
Источник: собственная разработка на основании [2].

Несмотря на то, что средний объем инвестиций в исследования и разработки компаний высокотехнологичного и средне-высокотехнологичного секторов не намного отличается (соответственно, 200,23 и 215,8 млн евро.) в расчете на одного занятого, инвестиции в ИиР компаний высокотехнологичного сектора значительно превосходят остальные секторы.

В 2012 г. совокупный объем затрат на исследования и разработки в Беларуси составил 330 млн евро, то есть 164,8 % от средних расходов высокотехнологичной европейской компании.

Таким образом, для завоевания белорусскими компаниями конкурентных преимуществ на рынке высокотехнологичной продукции необходимо увеличивать уровень затрат на исследования и разработки, перераспределив ресурсы в наиболее перспективные высокотехнологичные производства, способные занять определенную нишу на данном рынке.

Для исследования структуры высокотехнологичного сектора, на основе анализа деятельности высокотехнологичных европейских компаний, представленных в рейтинге *TOP-1000* [2; 3], нами проведен анализ их доли по основным видам экономической деятельности в кодах NACE Rev. 1.1. Специализация компаний, представляющих высокотехнологичный сектор: 50 % из них занимаются производством аппаратуры для радио, телевидения и связи, 18% – производством фармацевтической продукции, 14% – производством медицинских и оптических инструментов, 6% – производством офисного оборудования и вычислительной техники (рисунок 2).



Источник: собственная разработка автора на основании [2; 3].

Рис. 2. Доля высокотехнологичных компаний, входящих в *TOP-1000*, по видам экономической деятельности согласно классификации ОЭСР в кодах NACE Rev. 1.1.

Следует отметить, что наибольший объем инвестиций в среднем на одного занятого в высокотехнологичных компаниях из рейтинга *TOP-1000* приходится на производство фармацевтической продукции.

В целом, в структуре инвестиций на исследования и разработки по высокотехнологичным видам экономической деятельности наблюдается неравномерное распределение данного показателя. Это необходимо учитывать при выборе приоритетных направлений развития высокотехнологичного сектора в Беларуси, поскольку его величина может являться одним из факторов получения конкурентных преимуществ.

Таким образом, на основании анализа глобальных тенденций развития высокотехнологического сектора экономики можно констатировать количественно подтвержденную взаимосвязь интенсификации затрат на исследования и разработки, роста наукоемкости ВВП, активизации промышленности в финансировании исследований и разработок и других индикаторов как в глобальном масштабе, так и на уровне отдельных компаний, с экономическим ростом и конкурентоспособностью. Развитие страны во все большей степени зависит от способности ее хозяйственной системы адаптироваться к изменениям, связанным с нарастающими темпами развития высоких технологий, которые становятся главным средством достижения экономического лидерства.

#### Литература

1. Гораева, Т. Ю. Глобальные тенденции развития сферы высоких технологий / Т. Ю. Гораева // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25–26 сент. 2014 г. : в 2 т. / Белорус. гос. экон. ун-т ; В. Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2014. – Т. 1. – С. 151–152.
2. The 2015 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. [Electronic resource] // WDC-INCO.NET. – Mode of access: <http://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard15.html> – Date of access: 15.10.2016.
3. The 2013 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. [Electronic resource] // WDC-INCO.NET. – Mode of access: <http://wbc-inco.net/object/document/11322>. – Date of access: 15.10.2016.



**Жебентяева Н.А.,**

*аспирант Белорусского государственного экономического университета  
(Минск, Беларусь).*

### **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ПОНЯТИЕ, ОСОБЕННОСТИ И РОЛЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ**

На сегодняшний день все стороны современной глобализации тем или иным образом связаны с интеллектом и продуктами его воплощения. В этой связи экономическая наука уделяет пристальное внимание изучению такой проблемы, как интеллектуальная безопасность в рамках глобальной экономики.

Интеллектуальная безопасность является значимой подсистемой национальной экономической безопасности, она представляет собой существенную часть не только национальной безопасности, но и ее структурных элементов, среди которых важнейшую роль играет экономическая сфера.

Сложность и многогранность феномена интеллектуальной безопасности объективно вызывает довольно широкую научную дискуссию по поводу ее содержания. Данный феномен трактуется как в широком, так и в узком смысле. Например, С.Петраченко обращает внимание на то, что состояние интеллектуальной безопасности во многом зависит от проблем, связанных с интеллектуальным потенциалом нации, сохранением продуктов умственного труда, а также защиты интеллектуальной собственности [1]. По мнению некоторых авторов, понятие «интеллектуальная безопасность» включает в себя не только защищенность продуктов умственного труда, но и воспроизводство и повышение качества умственных способностей людей, определяющих их деятельность [2].

В целом следует согласиться с В.В Пузиковым в том, что национальная интеллектуальная безопасность – это состояние защищенности государственных интеллектуальных ресурсов, интеллектуальной собственности граждан, научных и творческих коллективов, науки и образования от реальных и потенциальных угроз [3, с. 441]. Вместе с тем, представляется целесообразным в данном определении акцентировать внимание и на интеллектуальном капитале как важнейшем факторе научно-технологического прогресса, конкурентоспособности и устойчивости национальной экономики.

Текущий век отличается интеллектуализацией всей системы экономических отношений. Знания становятся основным источником социально-экономического прогресса общества, а интеллектуализация

трудовой и предпринимательской деятельности превращается в настоятельную необходимость, глубокое осознание которой способствует своевременному принятию адекватных решений по укреплению системы экономической безопасности на различных уровнях национальной экономики. Творческий, высококвалифицированный труд, выполняемый наемными работниками, изменяет их социальный статус, превращая в носителей и инвесторов интеллектуального капитала. При этом происходит возрастание доли и значения интеллектуального капитала в системе факторов производства. Выявленные перемены в данной системе инспирировали новый вид национальной безопасности – интеллектуальную безопасность, определяемую интеллектуальными ресурсами нации, их эффективным производством, накоплением, сохранением и использованием. Достижение национальной интеллектуальной безопасности зависит от накопленного интеллектуального капитала, его сохранения, приумножения и эффективного использования.

Постепенное исчерпание экстенсивных возможностей развития общественного производства за счет дополнительного вовлечения в него материальных и трудовых ресурсов на передний план выдвигает такие экономические ресурсы интенсивного порядка, как знания и информация. В этом случае ключевым фактором производства становится интеллектуальный капитал, а его сохранение и приумножение проявляется в системе интеллектуальной безопасности.

Развитие и функционирование системы интеллектуальной безопасности в направлении повышения эффективности ее осуществления предполагает:

- определение базовых угроз и специфических угроз интеллектуальной безопасности;
- разработку критериев, показателей, индикаторов и пороговых значений интеллектуальной безопасности в целом и на различных уровнях;
- формирование стратегии, а также комплекса мер и инструментов, обеспечивающих защиту от вероятных угроз интеллектуальной безопасности.

Интеллектуальная безопасность отражает реализацию интеллектуальных интересов, учитывает возможные угрозы этим интересам и способы их защиты, которые могут осуществляться на нано-, микро-, мезо-, макро и интеруровнях экономики такими ее субъектами, как домохозяйства и отдельные личности, хозяйственные единицы, общественные организации, государство и

надгосударственные структуры. Интеллектуальные интересы выступают побудительными мотивами к действию по удовлетворению интеллектуальных потребностей различных субъектов экономики.

Только на основе достижений фундаментальных и прикладных исследований могут быть созданы современные средства обеспечения безопасности и способы их применения. Практически все новые методы и технологии, материалы, приборы, используемые в интересах решения задач безопасности, рождаются в недрах науки [4, с. 155]. При этом не следует упускать из вида и трансляцию новых знаний через всевозможные информационные системы в сферу образования, а от нее к конкретным носителям интеллектуального капитала. Классическим примером данного процесса являются современные университеты как крупнейшие научно-образовательные и опытно-производственные кластеры, в которых знания создаются, в информационно-закодированной форме транслируются студентам и воплощаются в их интеллектуальный человеческий капитал, который в последующем реализуется в различных сферах экономики и обеспечивает получение дохода, зачастую за счет создания и обмена инновационного продукта.

Резюмируя вышеизложенное, следует подчеркнуть, что в настоящее время нельзя рассматривать социально-экономические явления в отрыве от процесса глобализации мировой экономики. Специфика интеллектуальной безопасности состоит в том, что угрозы в этой сфере не носят явно выраженного характера на конкретный момент времени, не подрывают видимым образом основы общества. Однако их разрушительное влияние постепенно проявляется в перспективе и может стать необратимым для развития государства.

#### Литература

1. Петраченко, С. Проблема «утечки умов» из России в контексте интеллектуальной безопасности страны //Власть. – 2007. – № 9. – С. 52-55.
2. К вопросу исследования проблем безопасности России / Г.С. Чернявский [и др.] // Военная мысль. – 1994. – № 9. – С. 2-8.
3. Основы теории обеспечения национальной безопасности: курс лекций / В.В. Пузиков [и др.]; под ред. В.В. Пузикова. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2013. – 512 с.
4. Юсупов, Р.М. Наука и национальная безопасность. – СПб.: Наука, 2006. – 290 с.

**Жудро М.М.,**

*докторант Белорусского государственного экономического университета (Минск, Беларусь).*

### **КОМПОЗИТНО-КЛАСТЕРНАЯ ПЛАТФОРМА КОРПОРАТИВНЫХ БИЗНЕС-КОММУНИКАЦИЙ**

В ходе аналитических, экспертных, экспериментальных маркетинговых, технологических и экономических исследований установлено, что наиболее реальной конструктивной методологической платформой формирования корпоративных бизнес-коммуникаций в современной практике развития предпринимательских структур является концепция создания кластеров.

Концепция кластерного подхода состоит в том, что сетевые корпоративные структуры (кластеры) рассматриваются в качестве важнейшего фактора повышения конкурентоспособности предприятий, регионов и отраслей. Кластерный подход, в отличие от традиционных жестких структур корпоративных бизнес-коммуникаций, основан на использовании преимуществ гибкого сочетания инновационных информационно-коммуникационных сценариев управления конкурентоспособностью корпоративных предприятий. Центральным субъектом кластеров в экономике корпоративных компаний является бизнес. Два других их субъекта – органы управления и организации – формируют кластерную инфраструктуру компаний. Кластерная концепция функционирования субъектов корпоративного бизнеса рассматривает кластеры как «инновационные сети», «сети взаимодействия» (Австралия), «системы нововведений» (Канада, Мексика, Испания, Швейцария, Соединенное Королевство), «стили создания новшеств» (Германия), «системы инноваций и сотрудничества» (Бельгия).

Источник конкурентных преимуществ субъектов корпоративного кластера – горизонтальные и вертикальные межфирменные и внутрифирменные бизнес-коммуникации (взаимодействия), которые осуществляются ими с целью получения синергетического эффекта на основе предпринимательских и инновационных инициатив. Взаимодействия не только объединяют ценные виды деятельности внутри корпоративной компании, но и создают взаимодействие своей цепочки ценностей и цепочек поставщиков, каналов сбыта и покупателей, то есть между субъектами корпоративного кластера. М. Портер [1] обосновывает влияние связей

на конкурентное преимущество корпоративной компании, утверждая, что компания может создать конкурентные преимущества за счет оптимизации или координации этих взаимодействий. Исходя из концептуальных положений М. Портера, можно утверждать, что конкурентные преимущества субъектов кластера формируются благодаря созданию единой цепочки ценностей субъектов кластера. Модель единой цепочки ценностей корпоративного кластера позволяет разделить все его субъекты на четыре группы: генераторов бизнес-идей, инвесторов, предпринимателей, менеджеров и технологических работников в сфере производства, реализации товаров и услуг, маркетинга, логистики, сервиса.

Следовательно, рекомендуемый кластерный подход в отличие от предлагаемых многими учеными-экономистами рекомендаций по созданию отраслевых, межотраслевых межхозяйственных интеграционных формирований (научно-производственных объединений, промышленных групп, холдингов и др.) основан на маркетинговом, рыночном (бизнесном), инвестиционном подходе в управлении конкурентоспособностью использования ресурсов корпоративных предприятий на глобальном рынке товаров и услуг.

Сформулированная методологическая платформа формирования корпоративных бизнес-коммуникаций в современной практике развития корпоративных предпринимательских структур предполагает учет, во-первых, специфики таких ключевых бизнес-моделей информационно-коммуникационного рыночного и экономического взаимодействия субъектов рынка, как *B2B*, *B2C*, *B2G* и др.

*B2B* (англ.: *Business to Business*, русск.: бизнес с бизнесом) – бизнес-модель информационно-коммуникационного рыночного и экономического взаимодействия коммерческих и государственных компаний посредством транзакций не с конечными потребителями товаров и услуг, а инвестиционными товарами.

*B2C* (англ.: *Business to Consumer*, русск.: бизнес с конечным потребителем) – бизнес-модель информационно-коммуникационного рыночного и экономического взаимодействия компаний с конечными потребителями товаров и услуг.

*G2B* (англ.: *Government to Business*, русск. правительство с бизнесом) – взаимодействие компаний с представителями государства (например, продовольственные интервенции) и др.

Предлагаемая методологическая платформа формирования корпоративных бизнес-коммуникаций в современной практике развития корпоративных предпринимательских структур должна базироваться не на комбинированной, а на композитной концепции

создания корпоративных кластеров. Разработанная композитная концепция корпоративного взаимодействия предприятий предполагает оптимизацию композитного структурирования всех статических и динамических конкурентных преимуществ экономических потенциалов фирм с целью организации и ведения кластерного или сетевого бизнеса на основе создания кластерной (мультипликативной) компании, управление которой осуществляют институциональные регуляторы-координаторы [2].

Фундаментальными признаками реализации данной концепции являются: 1) комплексное использование теорий фирмы: ресурсной, институциональной, контрактной, социально-экономической, предельной производительности факторов производства, альтернативных издержек, стратегического экономического роста, совершенной и несовершенной конкуренции, эффективной, фрактальной, информационно-коммуникационной, криптофинансовой экономики, гибридной и композитной структуры ее элементов и т.д. 2) сохранение внутрифирменного и межфирменного институционально-экономического и рыночного суверенитета участников интеграционно-кооперативных бизнес-процессов; 3) генерирование и генерализация интеграционно-кооперативной инициативы бизнес-процессов принадлежит регуляторам-координаторам управления мультипликативной корпоративной компании; 4) источником конвергенции ценностно-ориентированных социально-экономических персональных и корпоративных (общих) рыночных квадроцелей: а) инвесторов (собственников инвестиций, как государственных, так и частных); б) предпринимателей и бизнесменов (собственников бизнеса); в) наемных менеджеров (собственников профессиональных компетенций организации и управления бизнесом) и г) технических работников – собственников (государственных и частных) и наемных работников (собственников профессиональных компетенций эксплуатации технических и технологических систем) выступает эффект капитализации (приумножения) рыночной результативности их инвестиционного, производственного, финансового, маркетингового, логистического взаимодействия; 5) источником создания рыночного эффекта капитализации инвестиционного, производственного, финансового, маркетингового, логистического взаимодействия предприятий в рамках деятельности композитной корпоративной компании являются бизнес-процессы мультиплицирования рыночной добавленной стоимости каждого ее агента в рамках определенных параметров кластерного или сетевого бизнеса; 6) критериями количественного измерения указанного выше

рыночного эффекта капитализации их взаимодействия выступает персонифицированный эффект кумуляции и синергии рыночной деятельности каждого из участников композитных интеграционно-кооперативных бизнес-процессов; 7) количественным измерителем указанного выше эффекта кумуляции выступает мультипликативное (интегрированное) увеличение (компаундирование) добавленной стоимости в расчете на единицу вовлеченных в бизнес ресурсов в результате усиления эффекта их взаимодействия; 8) количественным измерителем эффекта синергии выступает мультипликативное (интегрированное) увеличение добавленной стоимости в расчете на единицу вовлеченных в бизнес ресурсов в результате оптимизации структурных изменений; 9) величина персонифицированного эффекта кумуляции, равно как и синергии, или мультипликативного (интегрированного) увеличения добавленной стоимости рыночной деятельности каждого агента композитной корпоративной компании представляет собой площадь криволинейной прямоугольной трапеции при нелинейной (линейной) зависимости изменений фактора-результата от изменений фактора-признака.

Выполненная экспертиза практики формирования организационно-правовых структур взаимодействия организаций в Беларуси, сформулированной с позиции требований композитно-кластерной платформы корпоративных бизнес-коммуникаций, свидетельствует о доминировании вертикального межотраслевого холдингового структурирования их взаимодействий технологически взаимосвязанных, комплементарных предприятий посредством создания корпораций на основе преимущественного использования принципов их кооперирования и интеграции. Такого рода бизнес-структуры не ориентированы на реализацию парадигмы конкурентоспособной конвергенции бизнес-процессов и кластеризации их корпоративной деятельности [3].

Таким образом, можно заключить, что для повышения реальной конкурентоспособности деятельности белорусских предприятий необходим фундаментальный сдвиг в направлении и темпах создания действенных композитных кластеров их взаимодействия на основе разработанной композитно-кластерной платформы корпоративных бизнес-коммуникаций с целью производства более широкого спектра продукции, обладающей более высокой добавленной стоимостью и направленной на удовлетворение покупательского спроса потребителей в следующей пропорции: не более 30% на низкодоходных, около 30% на среднедоходных и более 30% на

высокодоходных мировых рынках с целью формирования брендовой репутации Беларуси на зарубежных рынках.

Литература

1. Портер, М. Конкуренция: пер. с англ./М. Портер. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2005. – 602 с.
2. Истомина, Л.А. Кластеры и кластерная политика: генезис, эволюция, инструменты /Л.А.Истомина. – Минск: Совет по развитию предпринимательства в РБ, 2016. – 192 с.
3. Жудро, М.М. Экономический инструментарий формирования и эффективного использования потенциала предприятия: монография /М.М.Жудро. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2015. – 213 с.



**Карапетян А.Г.,**

*магистрант 1 курса Белорусского национального технического университета (Минск, Беларусь).*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научный и научно-технический потенциал является частью системного экономического потенциала и поэтому находится в определенном пропорциональном соотношении с производственным потенциалом национальной экономики. Данное соотношение находится в зависимости от согласованности по количественным и качественным параметрам двух важнейших фаз в общественном воспроизводстве – предпроизводственной и производственной.

Научный и научно-технический потенциал является относительно самостоятельным образованием в экономическом потенциале страны, так как он развивается с учетом спроса и мировых рынков на результаты научной и научно-технической деятельности. Сегодня белорусская наука выдвигает крупные инновационные идеи, вытекающие из принципиально новых знаний. Использование полученных новых знаний в реальном секторе экономики невозможно без наличия эффективной экспертной системы оценки результатов исследований и разработок.

Решение этих задач определяется стратегией инновационного развития Республики Беларусь, предложенной Президентом Республики Беларусь в Послании белорусскому народу и Национальному собранию Республики Беларусь. Глава государства отметил необходимость внедрения эффективной формы организации исследований на базе создаваемых научно-практических центров и развития инновационной инфраструктуры. Главной целью преобразований является создание системы институтов, необходимых для дальнейшего развития рыночной экономики.

Сегодня необходим переход страны на инновационный путь развития и курс на построение инновационной экономики – экономики, основанной на знаниях. Главным и наиболее эффективным, как показывает мировой и отечественный опыт, механизмом такого перевода должна стать национальная инновационная система (НИС) как современная институциональная модель генерации, распространения и использования знаний, их воплощения в новых продуктах, технологиях, услугах во всех сферах жизни общества.

Республика Беларусь – одно из немногих государств на постсоветском пространстве, которое не только сохранило, но и последовательно наращивает образовательный, интеллектуальный и

научно-технический потенциал общества. Вместе с тем реализация стратегии инновационного развития страны требует от научной общественности концентрации усилий на создании нового технологического уклада, внедрении в реальный сектор экономики конкурентоспособных технологий, повышении экспортного потенциала всех отраслей и регионов республики, что позволит обеспечить более высокий уровень жизни белорусского народа.

Основными направлениями государственного стимулирования инновационной деятельности белорусских предприятий и повышения доли наукоемкой продукции в экспорте с учетом опыта стран с малой экономикой Западной и Северной Европы являются:

а) повышение уровня финансирования НИОКР из государственных источников, средств отечественных компаний и университетского сектора. Научоемкость ВВП в Беларуси в 2010 – 2015 гг. составляла 0,6 – 0,7% (по методике ОЭСР), в то же время в странах с малой экономикой Западной и Северной Европы в среднем она была на уровне 2,25%;

б) осуществление финансовых вливаний в производство высокотехнологичных товаров, а также средней и низкой наукоемкости, по которым Республика Беларусь обладает выявленными сравнительными преимуществами, и сферу услуг;

в) формирование развитого рынка знаний и инноваций на основе института интеллектуальной собственности;

г) стимулирование инновационной деятельности не только крупных национальных компаний, но и средних и мелких фирм [1].

Для этого необходима либерализация деловой среды, способствующей созданию инновационных продуктов на отечественных предприятиях и продвижению их на рынок. Привлечение иностранных инвестиций в наукоемкий и высокотехнологичный сектор экономики потребует снизить налоговую нагрузку в научно-инновационной сфере; предоставлять государственные субсидии на НИОКР; использовать налоговые кредиты, амортизационные скидки на НИОКР; создать в стране венчурные фонды и пригласить зарубежных венчурных инвесторов для обучения данному виду деятельности отечественное бизнес-сообщество; субсидировать подготовку и увеличение мобильности научно-технических кадров;

д) развитие инфраструктуры инновационной деятельности, а именно организаций по прикладным исследованиям, технологических и научных парков различного профиля, бизнес-инкубаторов, предоставляющих наиболее благоприятные условия для развития молодых высокотехнологичных компаний. Технологические и научные парки целесообразно создавать в форме акционерных компаний, акции которых

будут размещаться на национальной фондовой бирже. Акциями могут владеть все заинтересованные в развитии данного технопарка стороны (частные компании и государственные организации, частные лица и сотрудники);

е) привлечение в технологические и научные парки крупных мировых инновационных компаний, чья деятельность соответствует ведущим технологическим направлениям белорусской науки;

ж) создание системы распространения знаний, так называемых центров знаний, которые, с одной стороны, будут опираться на вузовские научные школы, с другой – на уже созданные в регионах технологические и научные парки. При этом основной упор делается на развитие прикладных исследований в наиболее конкурентоспособных отраслях промышленности и организацию диалога между всеми заинтересованными в развитии данного региона сторонами. Благодаря научно-исследовательскому кооперированию между государственным, университетским и предпринимательским секторами, предприятия смогут объединить технологические ресурсы, ускорить процесс разработки новой продукции, снизить стоимость технологии, расширить деятельность и осуществить мониторинг новых направлений. Особое внимание следует уделять доведению инновационного продукта до потребителя, то есть работать над упаковкой, рекламой и продвижением его на рынок;

з) совместное участие государства, предприятий и исследовательских организаций в определении перспективных направлений создания конкурентоспособных инноваций в будущем. Предвидение определяет государственные приоритеты в научно-технических программах, подготовке кадров, методах государственного регулирования [1];

и) стимулирование создания специализированных сетей знаний, технологических кластеров, предусматривающих развитие взаимосвязей между различными отраслями. Кластеры будут играть ключевую роль в привлечении иностранного капитала, создающего новые технологические знания, повышении заинтересованности инвесторов в финансировании инноваций, получении выг. от международной мобильности квалифицированных кадров;

к) кооперирование в НИОКР с компаниями-конкурентами, особенно в тех секторах, где необходима стандартизация продукта.

Ключевым моментом стимулирования инновационной деятельности и выпуска наукоемкой продукции белорусскими предприятиями является охрана интеллектуальной собственности, поскольку позволяет получить доходы от инвестиций в НИОКР и реализации наукоемкой продукции. Мировой опыт свидетельствует о том, что успешную деятельность в сфере

наукоемкого бизнеса эффективно осуществляют лишь те компании, чьи права на пользование и распоряжение собственностью, в первую очередь интеллектуальной, законодательно защищены исключительными правами. Только в том случае, когда компания имеет портфель прав в виде патентов, ноу-хау и т. д., позволяющих контролировать сектор товарного рынка, она в состоянии эффективно на нем конкурировать. Анализ деятельности отечественных и западных высокотехнологичных компаний показывает, что между ними существует отличие, заключающееся в том, что для отечественных предприятий рост расходов на НИОКР, не защищенных исключительными правами, идет быстрее, чем рост стоимости нематериальных активов, в то время как для западной высокотехнологичной компании наблюдается обратная зависимость. Такие компании стремятся, прежде всего, сформировать область исключительных прав, которую можно эффективно использовать для создания рынков наукоемкой продукции и управления ими, и только после этого инвестируют денежные средства в реализацию конкретных НИОКР.

Благодаря инвестициям в науку и инновации, возможно существенное улучшение экономических показателей организаций, рост производительности труда, повышение конкурентоспособности производимой продукции на внутреннем и внешнем рынках [1].

Повышение рентабельности в реальном секторе, увеличение доходов населения обусловят благоприятные социально-экономические последствия, укрепление экономической безопасности страны, а также будут выступать факторами улучшения предпринимательского климата. В свою очередь, это приведет к существенной трансформации источников финансирования инвестиций, постепенному переходу от государственных бюджетных ассигнований (характерных для начальных стадий жизненного цикла инновации, отличающихся высокими рисками вложений) к широкому привлечению средств нерезидентов, развитию банковского кредитования при реализации инвестиционных инновационных проектов.

#### Литература

1. Давыденко, Е. Л. Технологический платежный баланс как индикатор инновационного развития национальной экономики / Е. Л. Давыденко // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы II Международной научно-практической конференции, Минск, 19-20 мая 2009 г. В 2 т. Т. 1. / [редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) и др.] ; М-во образования Респ. Беларусь, УО «Белорусский гос. экон. ун-т». – Минск: БГЭУ, 2009.

**Карловская Г.В.,**

*старший научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси  
(Минск, Беларусь).*

### **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Действующая в Республике Беларусь модель стимулирования характеризуется: «точечностью» применяемых налоговых льгот и множественными условиями регламентации их использования; отсутствием инструментов, способствующих интеграции результатов исследований и разработок в экономическую деятельность предприятий; низкой акцентированностью на инновационной составляющей льготирования промышленных предприятий, малого и среднего бизнеса, а также резидентов СЭЗ. То есть отсутствием системного подхода к ее формированию.

Системный подход к стимулированию инновационной деятельности является необходимым условием эффективно функционирующей инновационной системы, что предопределяется многозвенностью и многогранностью инновационного процесса. Его отсутствие приводит к разрывам в реализации инновационного цикла и росту транзакционных издержек. При разработке системы стимулирования инновационного развития следует учитывать не только соотношение методов прямого и косвенного стимулирования, но и оптимальные пропорции распределения средств между ее различными элементами за счет одновременного обеспечения как поддержки тех или иных структурных блоков инновационной деятельности, так и взаимодействия между инновационными структурами, особенно в части ликвидации разрывов:

между спросом бизнеса на новые технологии и предложением, которое обеспечивается деятельностью белорусского сектора научных исследований и разработок;

между поддержкой формирования научно-технологического задела, финансированием прикладных исследований и разработок и стимулированием процесса производства инновационного продукта.

Таким образом, системность следует рассматривать не только как интеграционный процесс, включающий в себя все стадии инновационного цикла, то есть как совокупность отдельных организационных структур и механизмов, а как особую развивающуюся

систему, требующую координации связей и гармонизации интересов между всеми участниками инновационной деятельности.

В условиях ограниченных возможностей в части бюджетного финансирования и высоких инфляционных ожиданий наиболее целесообразно использовать методы косвенного стимулирования научно-технической и инновационной деятельности, в частности:

1) Налоговое стимулирование посредством предоставления налоговых льгот на безвозмездной и возвратной основе в зависимости от сферы деятельности:

для проведения НИОКР, особенно в части фундаментальных исследований, целесообразно применение безвозмездной формы (нулевая и пониженная ставка налогов, налоговые вычеты, введение специальных налоговых режимов и налоговых каникул);

для стимулирования модернизации, технического и технологического переоснащения производства (при потребности в значительных объемах капитальных затрат и финансировании) – возвратной формы предоставления налоговых льгот в форме введения мер временного воздействия, предусматривающих, прежде всего, применение исследовательского, инвестиционного и производственных налоговых кредитов. Особенно данная мера касается инвестиционного налогового кредита, устанавливаемого в процентах к величине затрат, вкладываемых в развитие науки и разработки, модернизацию, реконструкцию и расширение производства. Эффект от его введения: с одной стороны, рост расходов предприятий на НИОКР и техническое перевооружение, а с другой – оптимизация сроков выполнения вышеуказанных работ. Исходя из механизма предоставления, он является, с одной стороны, альтернативой бюджетного финансирования, а с другой – возвратным, срочным и платным.

2) Таможенное стимулирование в части освобождения от таможенной пошлины оборудования, предназначенного для проведения НИОКР и осуществления инновационной деятельности в зависимости от его целевого использования.

3) Стимулирование воспроизводственных процессов посредством учета при установлении льгот характера расходов промышленных предприятий: на частичную модернизацию существующих технологий производства; адаптацию зарубежных технологий и оборудования; внедрение принципиально новых технологий производства; модификацию выпускаемого продукта; производство принципиально нового продукта;

применения специальных режимов амортизационных отчислений в зависимости от их целевого использования: оборудования,

приобретаемого для осуществления экспериментальной, научно-исследовательской, инновационной деятельности; для предприятий, приобретающих высокотехнологичное оборудование и определенные новые виды техники белорусского производства;

использования налогового инвестиционного кредита с целью возможности получения дополнительной выгоды (особенно на начальной стадии развития предприятия (реализации проекта)).

4) Кредитование по льготным кредитным ставкам научно-технических разработок.

Формирование системного подхода предполагает выделение следующих направлений налогового стимулирования инновационной деятельности:

меры временного воздействия, целью которых является привлечение инвестиций в инновационную сферу и поддержка инновационных организаций на стадии становления: налоговые каникулы для вновь создаваемых малых инновационных предприятий; исследовательский инновационный кредит с целью формирования заинтересованности промышленных предприятий в сотрудничестве с исследовательскими организациями и малыми инновационными предприятиями; инвестиционный налоговый кредит. В частности, его использование при условии обеспеченности предприятия средствами (собственными и привлеченными (за счет кредита банка)) для реализации инновационного проекта на период его реализации;

специальные налоговые режимы, ориентированные на привлечение инновационно направленных инвестиций, выпуск инновационной продукции, развитие малого инновационного предпринимательства и коммерциализацию результатов НИОКР в рамках созданных зон с особым налоговым режимом;

сниженные налоговые ставки, применяемые для привлечения инвесторов (инвестиций в определенную сферу деятельности), в частности в сфере малого инновационного предпринимательства;

оптимизация налоговых ставок по видам деятельности, субъектам и типу оборудования за счет установления их на уровне, способном максимизировать величину налоговых поступлений при минимизации налоговых требований. В данном случае речь идет, прежде всего, о снижении налоговой нагрузки для организаций, являющихся субъектами инновационной деятельности. В частности, для вновь создаваемых малых предприятий возможно применить опыт Франции: 1-2-й г. – налоговые каникулы; 2-3-й г. – налогом облагается 25% дохода; 4-й г. – 50%; 5-й г. – 75%; 6-й г. – 100% дохода облагается налогом;

налоговые льготы, предоставляемые субъектам инновационной деятельности, в частности, налоговые льготы в форме отсрочки по платежам для предприятий, инвестирующих средства в инновационную деятельность и не получающих прибыли.

Все указанные выше меры налогового стимулирования, взаимодействуя между собой и дополняя друг друга, образуют единую систему налогового стимулирования инновационной деятельности

В целом системный подход к стимулированию инновационного развития наиболее соответствует задачам достижения комплексности в реализации инновационных процессов, что предполагает применение современных управленческих технологий, особенно в части управления жизненным циклом инновации в условиях конкуренции на рынке товаров за счет:

1) внедрения организационно-управленческих и маркетинговых инноваций;

2) совершенствования действующей модели стимулирования инновационной деятельности в части разработки системы мер прямого и косвенного стимулирования НИОКР и инноваций в малом, среднем и крупном бизнесе и на промышленных предприятиях, ориентированной на совместные проекты, реализуемые за счет:

применения безвозмездной формы предоставления налоговых льгот (нулевая и пониженная ставка налогов, налоговые вычеты, введение специальных налоговых режимов и налоговых каникул) для проведения НИОКР, особенно в части фундаментальных исследований;

использования возвратной формы предоставления налоговых льгот для стимулирования модернизации, технического и технологического переоснащения производства (при потребности в значительных объемах капитальных затрат и финансирования);

предоставления налоговых льгот в форме отсрочки по платежам для предприятий, инвестирующих средства в инновационную деятельность и не получающих прибыли;

использования косвенно селективной формы стимулирования инновационной деятельности для инновационно активных малых предприятий;

3) стимулирования развития горизонтальных связей между субъектами инновационной деятельности за счет дифференциации налоговых ставок; введения законодательно закрепленного права на получение налоговых льгот, мониторинга оценки эффективности и целесообразности их использования с целью определения направлений и возможности расширения их использования и регламентации применения.



**Колотухин В.А.,**

*заведующий сектором научно-технологического развития ГНУ  
«Институт экономики НАН Беларуси» (г. Минск, Беларусь).*

### **ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО- ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ: АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ**

В Беларуси целенаправленно и планомерно проводится работа по совершенствованию системы управления научной сферой, вследствие чего отечественная наука приобрела выраженную прикладную направленность. В последние годы доля прикладных научных исследований и разработок в общем объеме внутренних затрат превысила 84%. В Беларуси в среднем на один рубль вложенных в НИОКР бюджетных средств производится от 10 до 40 рублей продукции в зависимости от типа научно-технических программ.

В то же время долгосрочные негативные тенденции в науке и инновационной сфере сохраняют актуальность и в настоящее время. В качестве важнейшей проблемы функционирования научно-инновационной сферы следует назвать критически низкий уровень наукоёмкости ВВП.

За 2012 – 2015 гг. наукоёмкость ВВП снизилась в 1,29 раза, а удельный вес расходов консолидированного бюджета на НИОКР – в 1,17 раза, также сократился удельный вес инновационных расходов в ВВП в 1,23 раза [1]. Динамика удельного веса затрат на НИОКР и инновации в ВВП за 2012 – 2015 гг. приведена на рисунке 1.

Основополагающими программными документами, такими как Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011 – 2015 гг., Государственная программа инновационного развития на 2011 – 2015 гг. было предусмотрено достижение в 2015 г. наукоёмкости ВВП в размере 2,5 – 2,9% [2]. В проекте Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 гг. предусмотрено к 2020 г. нарастить совокупные расходы на науку и инновации до 2,5 % ВВП, в том числе за счет бюджетных источников до 1% ВВП. Таким образом, при определении объемов финансирования научной сферы в 2016 г. и последующие годы в программных документах произошла подмена понятий «наукоёмкость ВВП» (внутренние расходы на научные исследования и разработки) и «доля расходов на науку и инновации»

(расходы на научную, научно-техническую и инновационную деятельность).

В Беларуси создаются предпосылки для повышению наукоемкости ВВП. Так, с 1 января 2014 г. разрешено включать в состав затрат, учитываемых при налогообложении, расходы на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и опытно-технологические работы с применением повышающего коэффициента до 1,5 включительно. Реализация данной льготы позволит увеличить объемы внебюджетной тематики, однако этого явно недостаточно [3].

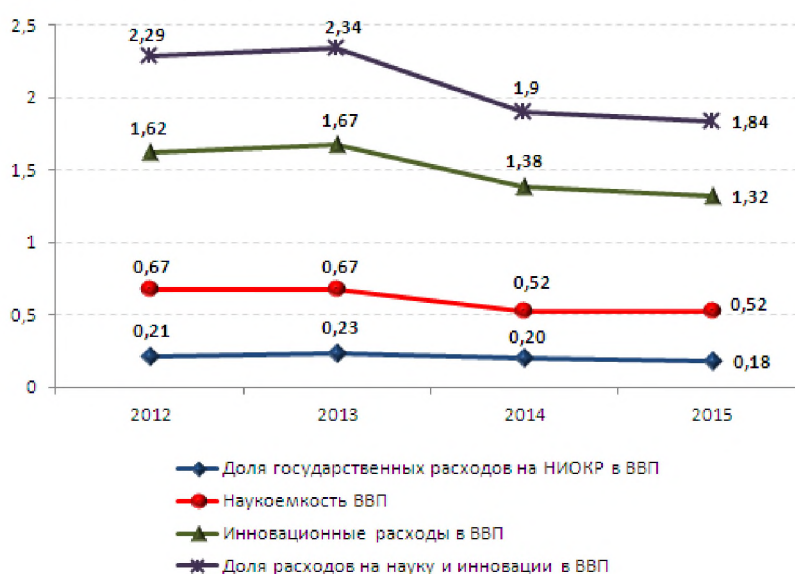


Рис. 1. Динамика доли затрат на НИОКР и инновации в ВВП.

Источник: собственная разработка автора с использованием данных [2].

Для того чтобы объем новых знаний превосходил естественный их износ (знания со временем теряют свою ценность), необходимо обеспечить приоритетность государственной поддержки науки и разработки наукоемких технологий. Также целесообразны стимулы бизнес-сектору для активизации инвестирования в инновационную сферу, что приведет к снижению нагрузки на государство в финансировании науки. А для этого нужно, чтобы

частные инвесторы могли заранее рассчитать сумму предполагаемой налоговой субсидии.

Повышение объемов финансирования (стимулирования) научно-технической и инновационной деятельности из республиканского бюджета, на наш взгляд, можно увязать с результатами внешнеэкономической деятельности (ростом экспорта наукоемких услуг, технологий, услуг технического характера и высокотехнологичных товаров). Тогда потери бюджета будут компенсированы снижением отрицательного сальдо наукоемкой продукции.

Также необходимы налоговые льготы для долгосрочного вложения капитала в инновационные проекты, так как чем более наукоемкая технология – тем больше коммерческих рисков, тем дольше сроки окупаемости:

- предоставление инвестиционного налогового кредита на инвестиции в технологическую модернизацию предприятия, предполагающего организацию производства инновационной продукции, на период его реализации;

- введение «налоговых каникул» (освобождение от уплаты налога на добавленную стоимость и налога на прибыль) для инновационных организаций в первые пять лет их работы.

Указанные меры обеспечат выравнивание налоговой нагрузки на разных стадиях инновационного цикла и увеличат возможности предприятий в финансировании исследований и разработок, что позволит увеличить долю внебюджетного финансирования науки, а также активизирует создание высокотехнологичных производств.

Необходимо иметь в виду, что сохранить научно-технический потенциал путем его консервации невозможно. Полученные результаты устаревают через 2 – 3 года. Работоспособные научные коллективы при отсутствии спроса быстро распадаются. Поэтому сохранить науку можно только одним способом – обеспечить ученых работой, которая была бы востребована промышленностью соответствующего профиля.

Государство по-прежнему остается основным покупателем результатов исследований и разработок, а, следовательно, направленность бюджета сказывается на объеме финансирования.

Внутренняя потребность в научной продукции имеет ряд особенностей: потребителю нужны прикладные технологии, а не «престижные» фундаментальные исследования. Однако без прогресса в области «чистых» исследований невозможно ни поступательное движение общества, ни формирование современной

наукоемкой и конкурентоспособной промышленности. Программы модернизации белорусских предприятий не всегда могут опираться на отечественные научные разработки, поскольку соответствующей базы по целому ряду направлений в стране нет, и сегодня спрос на научно-техническую продукцию не равнозначен сложившемуся объему и структуре научной отрасли, что приводит к сокращению ученых, научно-технических специалистов.

Таким образом, проблемы развития научно-технической сферы, по сути, представляют проблемы эффективного функционирования рынка научного труда, на котором предложения ученых и научно-технических специалистов существенно превышают платежеспособный спрос на такого рода услуги, в результате падает уровень оплаты труда в науке и снижается социальный статус.

Для повышения спроса на научно-техническую продукцию, прежде всего, необходимо активизировать маркетинговую и патентно-лицензионную деятельность, результатом которой станет определение (увеличение) потребности в результатах научно-технической деятельности на внутреннем и внешнем рынках и «защита» результатов от конкурентов, для этого необходимо на порядок увеличить расходы на маркетинговую и патентно-лицензионную деятельность.

В настоящее время активизирована работа по коммерциализации результатов исследований. Однако данные процессы сдерживаются нехваткой специалистов, способных трансформировать научные достижения в коммерческий продукт. Поэтому сегодня необходимо приложить усилия для создания конкурентоспособного кадрового потенциала в инновационной сфере. Центр тяжести в образовании должен быть перенесен с имитирования инновационной подготовки новых «классических» экономистов на переподготовку кадров, имеющих естественные и технические специальности и опыт практической работы.

Одним из векторов развития финансового обеспечения научно-инновационной сферы может стать прямое включение запросов промышленности в планы институтов с обеспечением работ бюджетным финансированием. Так, в министерствах (ведомствах) предлагается расширить функциональные полномочия существующих управлений/отделов науки при отраслевых министерствах, которые будут осуществлять организацию проведения технологического аудита, маркетинговые исследования и составление бизнес-планов проектов. То есть отбирать разработки

для производства и формировать государственный заказ для научных учреждений, которые будут отвечать (совместно с исполнителями) за результаты коммерциализации. Тем самым определяются разработки и мероприятия, которые необходимы отрасли (предприятию) для повышения ее конкурентоспособности, что позволит в большей степени увязать тематику научных исследований с потребностями экономики.

#### Литература

1. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сб. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2016. – 142 с.
2. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011-2015гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/innovation/inn2/>. – Дата доступа: 05.03.2016.

**Коршунов Г.П.,**

*И.о. ведущего отдела ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат социологических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

**К ВОПРОСУ О ПАРАДИГМАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ  
«НАУКА–ТЕХНОЛОГИИ–ИННОВАЦИИ»**

До недавнего времени определение перспективных или приоритетных направлений исследований (и разработок в том числе) фактически фундировалось лишь внутренней конъюнктурой научного сообщества и наличием-объемами государственных средств, выделяемых на научные изыскания. В современных условиях нарастающей конкуренции подобный подход становится крайне не эффективным.

Сегодня те изменения устройства системы мирохозяйственных связей, которые привели к стиранию границ и становлению рынка как глобального феномена, стали всеобщей реальностью. И она обязательна для принятия к сведению при выработке управленческих решений. В силу этого в центр внимания прогнозистов-теоретиков и практиков от управления плотно входят вопросы технико-технологической специализации научной, производственной и экономической отраслей страны. Именно такая специализация, благодаря накапливаемым инновационным преимуществам, позволяет даже территориально небольшой стране занимать лидирующие позиции на конкретных сегментах мировых рынков.

Проблема определения специализации страны в рамках системы «наука-технология-инновации» – это, по сути, вопрос стратегического выбора направления научно-технического развития страны. Каждое государство функционирует в своих, особенных условиях – внешнеполитических, ресурсных, финансовых, кадровых и всех прочих. Потому обозначенную проблему различные страны решают по-разному – построением дорожных карт, выбором системы научных и научно-технических приоритетов развития, формированием перечня критических технологий, определением списка перспективных «точек роста» и т.д.

Различаются не только методические воплощения выбора направлений научных и научно-технических исследований, но и парадигматика подходов к этим вопросам. В одних странах

разработка системы инициируется и «продвигается» правительством или профильным органом государственного управления (Австрия, Венгрия, Норвегия, Чехия, Япония и проч.). В других движущей силой этого процесса выступают бизнес-среда, научное сообщество, общественные организации (США, Канада, Швеция). Но практически в любом случае все больше учитываются не только интересы государства и научного сообщества, но и выгоды бизнеса, и потребности общества, и запросы общественных организаций.

Подобный подход – совместное построение общей системы научных и научно-технических приоритетов – создает не только условия для координации действий и агрегирования усилий. Такая парадигма совместных действий фактически предлагает некий вариант коллективной прогностической идеологии, версию политического плана общегосударственного уровня, куда вольно или невольно вписываются все планы и прогнозы более мелкого масштаба (региональные, отраслевые, корпоративные, годовые и т.д.). Возникает общая мета-цель, которую все знают и все видят. Именно в таком случае случается эффект резонанса от общих действий, который превращает планирование и прогноз научно-технического развития в планомерную и поступательную его реализацию.

К сожалению, в отечественной прогностической практике такого резонанса не наблюдается. Даже больше, фактически вопрос построения общей системы приоритетов и направлений научно-технического развития государства до сих пор в стране не решен. Во многом так получается по той причине, что отсутствует общее видение будущего страны, нет интегрального плана действий по построению инновационной системы «наука–технологии–инновации».

Да, неоднократно декларировалась задача построения социально-ориентированного государства. Однако пока нет ни одного документа, регламентирующего алгоритм такого строительства, его участников, временные рамки и требуемые ресурсы. Да, у нас в стране приняты десятки программ, концепций и планов по «развитию». Еще десятки ждут своего утверждения или только разрабатываются. Однако, они, во-первых, практически никак не связаны друг с другом, во-вторых, разрабатываются фактически сугубо внутриведомственным способом, и в-третьих, строятся почти исключительно индикативным образом.

Между тем индикативное планирование (особенно в том «сольном» варианте, как оно используется у нас) никогда не создаст для страны научно-технического ускорения в инновационном развитии. Потому что как метод прогнозирования индикативное планирование опирается на уже существующие тенденции и тренды. В таком варианте не будет инноватики, потому что индикативное планирование не создает новые варианты будущего, оно лишь длит во времени прошлое. Для прогнозиста опора на существующие тренды выполняет роль шор, ограничивающих варианты будущего. А для руководителей, которым доводятся плановые показатели, настоящие индикаторы служат постоянным напоминанием о рисковом характере поиска новых вариантов продукции / решений / технологий, всегда в науке (да и не только в науке) сопряженных с возможностью форс-мажора.

Еще одна принципиальная особенность отечественного научно-технического планирования состоит в его внутриведомственном характере.

Существует принципиальная и системная ограниченность подходов к планированию со стороны органов государственного управления. Эта характеристика является необходимым следствием именно ведомственного планирования. Ведомственные «видения» будущего (планы, концепции, программы и т.д.) нередко откровенно конфликтуют между собой по причине отстаивания каждым ведомством своих, «внутриорганизационных» интересов. Это более чем закономерно и было описано еще Р. Мертоном в понятиях «явных» и «латентных» функций социальных институтов. У каждой организации (социального института) есть функции явные – это то, ради чего создавалась эта организация, что записано в ее уставе, это ее роль в общественном строительстве и работе государственной машины. Латентные функции – это по побочные результаты деятельности организации, связанные с человеческим фактором, который заставляет людей, входящих в состав организации, ставить личные либо корпоративные (групповые) интересы выше заявленных целей организации.

Потому если изначально отсутствует некая общая, объединяющая идея, – интегральный образ идеального будущего, – то ведомственные планы никогда не будут согласованы между собой.

Кроме того, как у нас сейчас составляется прогноз? Сегодня мы начинаем составлять прогнозы с предложений «с мест» – с



микроуровня. Эти предложения потом фактически просто суммируются с учетом «веса» организаций, подавших свои заявки-видения будущего. К такому механически сверстанному «плану» добавляется некое агрегирующее видение научно-технического будущего со стороны отраслевых министерств и ведомств. Дальнейший свод предложений – по-прежнему механический – осуществляется на уровне правительства.

Таким образом, в существующей практике планирования мы имеем дело не с общим планом научно-технического развития, а с «на живую нитку» сверстанными прогнозами различных организаций, которые к тому же еще и (вольно либо невольно) конкурируют между собой.

Предельно ярко мы это наблюдаем сегодня при подсчете и сравнении множества программно-плановых документов, принятых в стране. Каково их общее количество? Как они согласуются между собой? Кто осуществляет курирование и контроль за движением страны по прогнозным программам и планам? Какова общая политика государства в деле построения будущего?

Ответ на все эти вопросы примерно следующий – планов и политик есть великое множество, общего контроля (за исключением ведомственного) практически нет, как нет и механизмов согласования планов исходя из общего образа строящегося будущего.

Между тем, международная практика имеет ряд инструментов для выработки такого общего стратегического образа будущего. Одним из таких инструментов является методология технологического форсайта.

Его ключевыми особенностями являются: а) стратегический горизонт планирования – превышающий привычный пятилетний интервал в разы, б) ориентация на сотрудничество экспертов разного профиля – в процесс включаются не только ученые, но и заинтересованные представители органов управления, бизнеса и общественности (по сути, власть, производители и потребители товаров и услуг), в) прогнозируется развитие не отдельных технологий, а целых научных и научно-технических направлений.

Методически форсайт представляет собой несколько циклов по выработке общего видения будущего с его (этого видения) согласованием со всеми заинтересованными субъектами. Понятно, при этом идет перманентный процесс изучения условий (внутренних и внешних) функционирования государства и его

отраслей (наука, производство, финансы и т.д.), результат которого учитывается в каждом цикле согласования форсайт-предвидения.

Практика показывает, что форсайт – это весьма эффективный инструмент не только прогнозирования, но и построения именно того варианта будущего, который оказывается оптимальным с точки зрения и науки, и государства, и бизнеса, и общества.

Итог реализации форсайт-проектов (их счет идет уже на сотни – и корпоративных форсайтов, и отраслевых, и страновых, и международных) – наличие того документа, который может служить основанием для построения и региональных, и отраслевых и всех прочих прогнозов развития системы «наука–технологии–инновации».

Результаты форсайт-исследований могут стать именно той базой, которая позволит белорусской прогностике уйти от недостатков и индикативного планирования, и внутриведомственного прогнозирования. Форсайт может и должен стать тем инструментом, с помощью которого Беларусь сможет определить и построить образ того будущего, которого она достойна.

**Косенко А.А.,**

*научный сотрудник ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

## **О ФИЛОСОФИИ ИННОВАЦИЙ**

В современном мире инновации все в большей степени становятся мейнстримом общества, синонимом его развития и благополучия. Их обсуждают все – от домохозяек до политиков, их предлагают маркетологи, производители, PR-агентства. Они становятся Библией для владельцев бизнеса и лидеров государств.

Однако инновациям чуждо принуждение. Обладая в силу своей природы уникальной способностью разрушения через созидание, инновации требуют, причем как в процессе осуществления инновационной деятельности, так и при определении инновационной политики, высокой степени экономической свободы, включая возможность риска, технологического предвидения, политической гибкости и незашоренности.

Так, опыт развития инноваций в странах ОЭСР, Японии, США, Израиле свидетельствует об отсутствии какого бы то ни было принуждения к инновациям со стороны государства.

Вместе с тем, в перечисленных странах с учетом особенностей каждой из них созданы и поддерживаются действенные системы мер и механизмов поощрения и стимулирования инноваций.

Так, действующая в США система налоговых льгот предполагает возможность вычета из суммы облагаемого налогом дохода затрат на НИОКР в размере 20% от суммы, связанной с основной производственной и торговой деятельностью налогоплательщика. В целом амортизационные и налоговые льготы покрывают в США от 10 до 20% общей суммы затрат на НИОКР.

В странах ЕС государственная политика содействия инновациям развивается в направлении выработки единого антимонопольного законодательства; использования системы ускоренных амортизационных отчислений, которые по существу являются беспроцентными займами на приобретение новейшей техники; льготного налогообложения расходов на НИОКР; поощрения малого наукоемкого бизнеса; прямого финансирования предприятий для поощрения инноваций в процессе разработки новейших технологий; стимулирования сотрудничества университетской науки и компаний, производящих наукоемкую продукцию.

Целью проводимой Европейским союзом политики является создание равных возможностей для национальных предприятий стран – членов ЕС в сфере инновационного бизнеса.

Инновациям свойственна высокая корпоративная культура. Они требуют непрерывного обучения. Иными словами, каждый рабочий и менеджер предприятия вне зависимости от занимаемой должности должен быть погружен посредством профессионального выполнения возложенных на него функций в инновационную деятельность организации. Это требует от каждого работника постоянного совершенствования своих профессиональных навыков, изменения своей роли наемного работника организации на социальную роль партнера. Тем самым достигается определенный баланс интересов между работниками и менеджментом организации, который при определенных условиях является одним из мощных корпоративных стимулов развития инноваций.

Процесс инновационного развития является постоянным на протяжении всей истории развития человечества. По сути человечество само является продуктом инновационного развития планеты Земля. Каждое последующее поколение людей, имея цивилизационный код предыдущих поколений, выраженный в материальных и нематериальных результатах их жизнедеятельности, привносит в процесс инновационного развития общества корреляционные изменения, имеющие целью удовлетворение запросов определенных групп общества посредством решения ряда практических задач: минимизации издержек, максимизации прибыли, обеспечения конкурентоспособности, привнесения нового знания, изменения окружающего мира.

С середины 40-х годов прошлого века, когда под влиянием научно-технического прогресса понятие «инновации» стало главным образом сфокусировано на науке, технике и технологиях, в силу возможности получения сверхприбыли в кратко- и среднесрочной перспективе исподволь начинается процесс формирования национальных инновационных систем посредством развития их отдельных элементов.

Функцию государства в процессе инноваций можно определить как функцию третейского судьи, который в тесной взаимосвязи со всеми участниками процесса инноваций способствует организационному и институциональному оформлению национальной инновационной системы, следит за ее развитием, не допуская при этом возможных дисбалансов и угрозы национальным интересам.

Таким образом, по мнению автора, устойчивое инновационное развитие на современном этапе развития возможно при соблюдении следующих базовых принципов:

- либеральной юридической доктрины, в соответствии с которой разрешено все, что не запрещено законом;
- постоянного образования и самообразования всех слоев общества – инновации не должны быть страшилкой либо предметом поклонения для избранных;
- изменения корпоративной культуры и перехода на партнерские отношения в рамках организации;
- консолидированной ответственности всех участников инновационного процесса за развитие инноваций.

#### Литература

1. Лебедев, С.А., Ковылин Ю.А. Философия научно-инновационной деятельности. – М.: Академический проект, Парадигма, 2012. – 182 с.
2. Управление инновациями: Кн. 1. Основы организации инновационных процессов. – М.: Высш. шк., 2011. – С. 34-45.

**Кузьменок В.И.,**

*заведующий сектором ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси»,  
кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **МОДЕЛЬ РАСХОЖДЕНИЯ КАЧЕСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИННОВАЦИОННЫХ УСЛУГ**

Качество услуги – это мера того, насколько хорошо уровень предоставляемых услуг соответствует ожиданиям потребителя. Качество услуг, предоставляемых белорусскими субъектами хозяйствования, остается одной из серьезных проблем развития сферы услуг. Это существенный сдерживающий фактор эволюции всей экономики Беларуси, если учитывать роль сферы услуг и ее удельный вес в экономике ведущих стран. Кроме того, удовлетворенность, лояльность клиентов является важнейшим конкурентным преимуществом любой компании, что в особенности характерно для сферы обслуживания.

В экономической литературе выделяют следующие общие методические подходы к оценке качества услуг:

модель расхождения качества услуги и анкета SERVQUAL;

метод «Таинственный покупатель» (Mystery Shopping);

концепция «нейтральной зоны» и типология элементов обслуживания Е.Р. Кедотта и Н. Терджена;

типология взаимосвязанных элементов обслуживания и развертывания функций качества (QFD-анализ);

процессный подход и методические подходы к оценке качества служебной системы на его основе<sup>1</sup>.

К основным особенностям оценки качества услуг можно отнести следующие:

качество услуг сложно оценить в количественном измерении;

достоверность предварительной аттестации показателей качества услуги остается невысокой;

услуги не подлежат складированию, а оперативно получают потребителем;

услуги не имеют материального воплощения;

качество услуги оценивается комплексно, то есть по всем показателям качества одновременно.

---

<sup>1</sup> Фадеева, Н.В. Методология оценки качества услуг [Текст] / Фадеева Н.В. // Вестник ПГТУ. 2012. – Том 18, № 2. – С. 484-492.

При оценке качества новых видов услуг, как и инновационных, часто возникает проблема, связанная с отсутствием аналога услуги для сравнения качественных характеристик, отсутствием нормативных требований к качеству таких услуг. Вместе с тем уровень качества зачастую зависит от соблюдения инструкций по использованию нового оборудования при оказании инновационной услуги, от профессионализма персонала и организации обслуживания потребителей. Например, приобретая новый медицинский аппарат «Биоптрон», являющийся мировым лидером в области светолечения (излучает видимый поляризованный свет), высококачественная терапия в медцентре будет достигнута только при соблюдении технологии оказания медицинской услуги и правильным уходом за аппаратом и его обслуживанием в процессе эксплуатации.

Наиболее распространенной концепцией оценки качества услуги является пятиступенчатая модель качества услуги или модель расхождения качества услуги, разработанная американскими учеными В. Зейтамль (Valarie A. Zeithaml), А. Парасураманом (A. Parasuraman) и Л. Берри (Leonard L. Berry). Модель расхождения качества услуги, называемая иногда моделью *Gap* (от англ. *gap* – разрыв, промежуток, интервал, расхождение), представлена на рисунке 1. Ниже приведено описание этих расхождений качества.

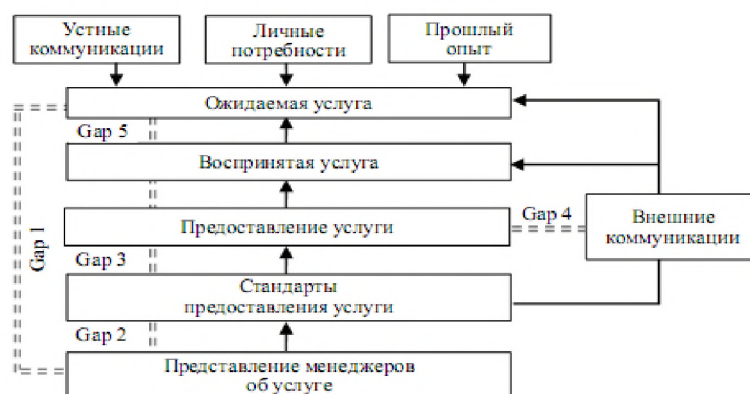


Рис. 1. Модель расхождения качества услуги (модель *Gap*)<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Предводителева, М.Д. Подходы к управлению качеством услуг: фокус на потребителе [Текст] / М.Д. Предводителева, О.Н. Балаева // Менеджмент в России и за рубежом. – 2005. – № 2. – С. 90-100.

Первое расхождение в описываемой модели отражает незнание ожиданий потребителей и происходит из-за различия между потребительскими ожиданиями и представлением о них персонала организаций, предоставляющих услуги. Для инновационной услуги, имеющей высокий риск неудачи как и отсутствие опыта ее оказания, это расхождение особенно велико. Но когда повторяемость этой услуги приводит к ее обыденности и традиционности, тогда ожидания потребителей уже становятся достаточно осязаемыми. Происходит своего рода привыкание к инновации в сфере услуг.

Второе расхождение возникает вследствие установления сервисными организациями стандартов качества услуг, не отражающих действительные требования, предъявляемые к ним. Для инновационных услуг это расхождение может увеличиваться из-за несоблюдения организациями инструкций по эксплуатации оборудования, установленных изготовителями. Это несоблюдение ведет к браку в обслуживании.

Третье расхождение имеет место в том случае, если реально оказанная услуга существенно отличается от требуемой, вследствие неспособности или нежелания персонала сервисной организации выполнить ее в соответствии с установленными требованиями. Инновационный характер услуги может способствовать тому, что персонал даже при желании неспособен в силу низкой квалификации выполнить все требования по технологии обслуживания потребителей.

Четвертое расхождение возникает, если обещания, данные сервисной организацией потребителям, не соответствуют действительности. По новым услугам это расхождение может быть обосновано туманными представлениями персонала о возможностях материальной базы для оказания совершенно неизвестной пока услуги.

Пятое расхождение формируется из того, что восприятие предоставляемой потребителю услуги не соответствует его ожиданиям. Для инновационных услуг ожидания потребителя могут вообще отсутствовать из-за незнания. Ожидания могут быть сформированы рекламой, СМИ, специализированными изданиями, конференциями и т.п.

Первые четыре расхождения приводят к возникновению пятого – потребитель ожидает одного результата от оказанной услуги, а получает, по его мнению, другой. На формирование восприятия потребителей влияют многие факторы: вербальное



общение, личные потребности, прошлый опыт и обслуживающая организация. Пятое расхождение наиболее важно, поскольку потребитель считает: если он получил меньше, чем ожидал, то он будет сильно разочарован. Но для инновационных услуг это приходит с опытом. И наоборот, если, по мнению потребителя, услуга превосходит его ожидания, то это не только его устраивает, но и восхищает. Результат оказания именно инновационных услуг часто превосходит ожидания, потому что они, как правило, основаны на опыте получения традиционных услуг.

Методика *SERVQUAL* представляет собой анкету, состоящую из трех частей: «Ожидания», «Восприятие» и «Важность». Каждая часть анкеты включает 17 вопросов, сгруппированных вокруг пяти характеристик качества услуги: материальность, надежность, отзывчивость, убежденность и сочувствие. Потребителям предлагается заполнить части анкеты, используя пятибалльную шкалу Лайкерта: «полностью согласен – полностью не согласен». Первая часть анкеты фиксирует ожидания потребителей относительно пяти вышеперечисленных критериев качества услуги в отношении некой идеальной сервисной организации по 17 позициям. Вторая часть анкеты фиксирует потребительские восприятия качества конкретной сервисной организации и предполагает оценку потребителем степени соответствия обследуемой организации своим ожиданиям по тем же 17 позициям. Третья часть анкеты определяет мнение потребителей относительно важности критериев качества конкретной услуги. На основе полученной информации из анкет рассчитывают коэффициент качества услуги.

В целом удовлетворительным результатом анкетирования для организации, оказывающей услуги, является отрицательное значение коэффициента качества, стремящееся к нулю. В случае, если коэффициент качества имеет положительное значение, то это говорит о том, что качество оказываемых услуг превосходит ожидания потребителей и считается суперкачеством, но, к сожалению, такая ситуация встречается крайне редко в таких исследованиях.

На предварительном этапе методического подхода к оценке качества важен классификационный шаг, нацеленный на выделение и описание осязаемых и неосязаемых элементов видимой и невидимой потребителю частей сервисной системы и их свойств. Для инновационных услуг особенно трудно понять и описать неосязаемые элементы процессной модели сервисной системы.

Неосязаемые же элементы служговой системы, как правило, представляющие собой процессы, в которых осязаемые элементы взаимодействуют между собой и находятся во взаимоотношениях, остаются почти незатронутыми. От того, насколько точно и четко они будут реализованы, зависят дальнейшее формирование окончательной номенклатуры показателей качества служговой системы и, как следствие, воздействие на служговую систему в целом через управление ее качеством. Это, в свою очередь, повысит удовлетворенность конечных потребителей – пользователей услуг и конкурентоспособность предприятия по оказанию услуг.

**Курдюков В.В.,**

*Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, докторант  
(Астана, Казахстан).*

## **МЕТОДЫ КЛАСТЕРИЗАЦИИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ**

Мир технологий никогда не имел границ, его движущая сила – человеческий ум и стремление к созиданию и объединению. С наступлением эры данных перед всем человечеством открываются невероятные возможности для работы, инновационных решений, решения социальных задач. Только в постоянном контакте с мировым сообществом можно создавать действительно актуальные технологии. Термин *Big Data* используется в сферах, где актуальна работа с качественно большими объемами данных, где постоянно происходит увеличение скорости потока данных в организационный процесс: экономике, банковской деятельности, производстве, образовании, маркетинге, телекоммуникациях, медицине, веб-аналитике.

*Big Data* является одним из основных современных трендов развития информационных технологий. В качестве определяющих характеристик больших данных отмечают три «V»:

1. Объем (*volume*, величина физического объема).
2. Скорость (*velocity*, как скорость прироста, так и необходимость высокоскоростной обработки и получения результатов).
3. Многообразие (*variety*, в смысле возможности одновременной обработки различных типов структурированных и полуструктурированных данных).

На данный момент к трем «V» добавляют еще два «V».

1. Достоверность (*veracity*, понимая под этим целостность данных и уровень доверия к результатам).
2. Ценность (*value*, информация полезная и ценная, собираемые данные должны оправдывать затраты на их обработку и анализ).

*Big Data* – это конкретный набор подходов и технологий, призванных решить данные задачи. В основе одного из таких подходов лежит система распределенных вычислений, где обработка больших объемов данных требует для себя не одну высокопроизводительную машину, а целую группу таких машин, объединенных в кластер.

Большие данные работают с объемами информации, которые нельзя обработать средствами традиционных СУБД. Как правило, это объемы, превышающие один петабайт. Основной идеей работы с таким объемом информации является параллельная обработка (один из

видов обработки информации, когда несколько операций могут выполняться одновременно). *Variety* – многообразие. Технологии *Big Data* работают с различными данными. Это могут быть как структурированные отчеты фирм, так и аудио-видео файлы, изображения, информация из социальных сетей (отзывы, комментарии). *Velocity* – скорость. Когда говорят о скорости, подразумевают не только скорость роста количества информации в мире, но и скорость реакции на ее изменение. Технологии «Больших Данных» быстро реагируют на изменения уже имеющихся данных и корректируют результат с поправкой на них. В идеале – в режиме реального времени. *Veracity* – достоверность. При таком объеме данных, с которыми работают Большие Данные, особую ценность представляет именно отделение достоверной информации от недостоверной, так как от этой информации зависит правильность принятых решений. *Value* – ценность. Собираемые данные должны оправдывать затраты на их обработку и анализ. Информация должна быть ценной и полезной. Поисковики и социальные сети строят свои сервисы на технологиях обработки *Big Data*. Сегодня к большим данным обратился и бизнес. С дальнейшим проникновением информационных технологий в бизнес-среду и повседневную жизнь каждого из нас подлежащие обработке информационные потоки продолжают непрерывно расти. И если сегодня большие данные – это петабайты, завтра придется оперировать с эксабайтами. Очевидно, что в обозримой перспективе инструменты для работы с такими гигантскими массивами информации все еще будут оставаться чрезмерно сложными.

Большие объемы данных, с которыми сталкивается человечество сегодня, делают понимание информации, содержащейся в этих данных, затрудненным. В связи с этим появляется необходимость обработки данных с целью их упрощения, представления в доступном для понимания, дальнейшего исследования и использования в нужном виде. В данный момент времени исследования в области анализа больших данных значимы для создания новых поколений интеллектуальных систем. Все большую роль играет анализ данных, доступных в сети Интернет, в том числе данные социальных сетей, рекомендательных систем, данные хранилищ документов на естественных языках. Методы исследования в области кластеризации больших данных неизбежно сталкиваются с необходимостью обрабатывать данными больших объемов [1]. Особенности работы с распределенными хранилищами данных больших объемов требуют новых подходов и разработок

новых моделей с помощью высокоэффективных алгоритмов. Использование моделей анализа формальных понятий упрощает обнаружение и извлечение новых и скрытых знаний из кластеризации данных больших объемов [2]. Кластеризация (или кластерный анализ) – это задача разбиения множества объектов на группы, называемые кластерами. Внутри каждой группы должны оказаться «похожие» объекты, а объекты разных группы должны быть как можно более различны. Главное отличие кластеризации от классификации состоит в том, что перечень групп четко не задан и определяется в процессе работы алгоритма.

Рассмотрим постановку задачи кластеризации [3]. Опишем формально задачу кластеризации следующим образом. Пусть дано множество объектов данных  $I$ , каждый из которых представлен набором атрибутов. Требуется построить множество кластеров  $C$  и отображение  $F$  множества  $I$  на множество  $C$ , то есть  $F: I \rightarrow C$ . Отображение  $F$  задает модель данных, являющуюся решением задачи. Качество решения задачи определяется количеством верно классифицированных объектов данных. Множество определим следующим образом:

$I = \{ i_1, i_2, i_3, \dots, i_j, \dots, i_n \}$ , где  $i_j$  – исследуемый объект.

Каждый из объектов характеризуется набором параметров:

$i_j = \{ x_1, x_2, x_3, \dots, x_h, \dots, x_m \}$ .

Каждая переменная  $x_h$  может принимать значения из некоторого множества:

$x_h = \{ v_h^1, v_h^2, \dots \}$ .

В данном примере значениями пусть являются действительные числа.

Задача кластеризации состоит в построении множества:

$C = \{ c_1, c_2, c_3, \dots, c_k, \dots, c_r \}$ .

Здесь  $c_k$  – кластер, содержащий похожие друг на друга объекты из множества  $I$ :

$c_k = \{ i_p, i_q, i_r \in I, i_s \in I \text{ и } d(i_p, i_q) < q \}$ ,

где  $q$  – величина, определяющая меру близости для включения объектов в один кластер;

$d(i_p, i_q)$  – мера близости между объектами, называемая расстоянием.

Задана функция расстояния между объектами. Имеется конечная обучающая выборка объектов. Требуется разбить выборку на непересекающиеся подмножества, называемые кластерами, так, чтобы каждый кластер состоял из объектов, близких по метрике, а объекты разных кластеров существенно отличались. При этом каждому объекту

приписывается номер кластера. Алгоритм кластеризации – это функция, которая любому объекту ставит в соответствие номер кластера. Множество в некоторых случаях известно заранее, однако чаще ставится задача определить оптимальное число кластеров, с точки зрения того или иного критерия качества кластеризации. Процесс кластерного анализа можно разделить на следующие основные этапы:

1. Отбор выборки объектов для кластеризации.
2. Определение признаков, по которым будут оцениваться объекты в выборке.
3. Нормирование значений признаков (при необходимости).
4. Выбор меры близости и вычисление ее значений между объектами.
5. Выбор алгоритма и создания групп сходных объектов (кластеров).
6. Представление и интерпретация полученных результатов.
7. Проверка достоверности результатов кластерного решения.

После получения и анализа результатов возможна корректировка выбранной метрики и метода кластеризации до получения оптимального результата.

Необходимо выделить две основные классификации алгоритмов кластеризации:

1. По способу обработки данных: иерархические и неиерархические.
2. По способу анализа данных: четкие и нечеткие.

При иерархической кластеризации выполняется не просто разбиение на классы, а иерархия разбиений, то есть последовательное объединение меньших кластеров в большие или разделение больших кластеров на меньшие. Результатом является дендрограмма, которая показывает, в какой последовательности происходило слияние объектов в кластер или разделение объектов на кластеры. На основании полученной в результате работы алгоритма дендрограммы пользователь выбирает необходимое разбиение. Иерархические алгоритмы делятся на агломеративные и дивизимные [4]. Агломеративные алгоритмы – это алгоритмы, которые начинают свое выполнение с того, что каждый объект заносит в свой собственный кластер и по мере выполнения объединяют кластеры до тех пор, пока в конце не получают один кластер, включающий в себя все объекты набора. Среди алгоритмов кластеризации, относящихся к данному типу, выделяются следующие алгоритмы: *CURE*, *ROCK*, *CHAMELEON*.

Алгоритм CURE (*Clustering Using Representatives*), выполняет иерархическую кластеризацию с использованием набора определяющих точек для определения объекта в кластер. Кластеризация очень больших наборов числовых данных. Алгоритм выполняет кластеризацию на высоком уровне, даже при наличии выбросов выделяет кластеры сложной формы и различных размеров, обладает линейно зависимыми требованиями к месту хранения данных и временную сложность для данных высокой размерности.

Дивизимные алгоритмы сначала относят все объекты в один кластер и затем разделяют этот кластер до тех пор, пока каждый объект не окажется в своем собственном кластере. Среди алгоритмов кластеризации, относящихся к данному типу, необходимо выделить: *BIRCH*, *MST*.

В алгоритме *BIRCH* (*Balanced Iterative Reducing and Clustering using Hierarchies*), предусмотрен двухэтапный процесс кластеризации больших объемов данных. Алгоритм работает на ограниченном объеме памяти, может работать при одном сканировании входного набора данных, учитывает тот факт, что данные неодинаково распределены по пространству, и обрабатывает области с большой плотностью как единый кластер.

*MST* (*Algorithm based on Minimum Spanning Trees*). Алгоритм минимального покрывающего дерева сначала строит на графе минимальное покрывающее дерево, а затем последовательно удаляет ребра с наибольшим весом. Кластеризация больших наборов произвольных данных. Алгоритм выделяет кластеры произвольной формы, в том числе кластеры выпуклой и вогнутой формы, выбирает из нескольких решений самое оптимальное.

Неиерархические алгоритмы, напротив, в результате работы выдают некоторое конкретное разбиение и имеют ряд параметров, позволяющих настраивать алгоритм для имеющихся данных. Неиерархические алгоритмы основаны на оптимизации некоторой целевой функции, определяющей оптимальное в определенном смысле разбиение множества объектов на кластеры. К неиерархическим алгоритмам кластеризации относятся алгоритмы *k-means* (а также его вариации – *k-means++* и *k-medians*), *PAM*, *CLOPE*. Алгоритм *k-means* строит *k* кластеров, расположенных на возможно больших расстояниях друг от друга. Основной тип задач, которые решает алгоритм *k-средних*, – наличие предположений (гипотез) относительно числа кластеров, при этом они должны быть различны настолько, насколько это возможно. Выбор числа *k* может базироваться на результатах предшествующих исследований, теоретических соображениях или

интуиции [5]. Присутствует простота и быстрота использования, а также понятность и прозрачность алгоритма. Качество результата сильно зависит от выбора начального разбиения. Имеется медленная работа на больших базах данных и необходимость задавать количество кластеров.

*PAM (Partitioning Around Medoids).* Данный алгоритм аналогичен алгоритму *k*-средних, только при работе алгоритма перераспределяются объекты относительно медианы кластера, а не его центра. Алгоритм менее чувствителен к выбросам в сравнении с *k-means*. *Fuzzy C-means* является нечетким алгоритмом кластеризации [6]. Присутствует кластеризация больших наборов числовых данных. Нечеткость при определении объекта в кластер позволяет определять объекты, которые находятся на границе, в кластеры.

Четкие алгоритмы каждому объекту выборки ставят в соответствие номер кластера, то есть каждый объект принадлежит только одному кластеру.

Нечеткие алгоритмы каждому объекту ставят в соответствие набор вещественных значений, показывающих степень отношения объекта к кластерам, то есть каждый объект относится к каждому кластеру с некоторой вероятностью.

Проблема кластеризации Больших Данных состоит в том, что имеющиеся алгоритмы предполагают возможность непосредственного обращения к любой информационной сущности в исходных данных (заранее невозможно предугадать, какие именно сущности понадобятся алгоритму). В свою очередь, исходные данные могут быть распределены по разным серверам, и при этом не гарантируется, что каждый кластер хранится строго на одном сервере. Если распределение данных по серверам делать прозрачным для алгоритма кластеризации (он считает, что данные расположены в некоторой распределенной виртуальной памяти), то это неизбежно приведет к копированию больших объемов с одного сервера на другой. Решение проблемы может быть следующим. На каждом сервере запускается свой алгоритм, который оперирует только данными этого сервера, а на выходе дает параметры найденных кластеров и их веса, оцениваемые исходя из количества элементов внутри кластера. Затем полученная информация собирается на центральном сервере и производится метакластеризация – выделение групп близко расположенных кластеров с учетом их весов. Этот метод универсален, хорошо распараллеливается и может использовать любые другие алгоритмы кластеризации, однако он требует проведения серьезных научных



исследований, тестирования на реальных данных и сравнения полученных результатов с другими «локальными» методами.

Кластерный анализ позволяет рассматривать достаточно большой объем информации и резко сокращать, сжимать большие массивы информации, делать их компактными и наглядными. Большое достоинство кластерного анализа в том, что он позволяет производить разбиение объектов не по одному параметру, а по целому набору признаков. Кроме того, кластерный анализ не накладывает никаких ограничений на вид рассматриваемых объектов, и позволяет рассматривать множество исходных данных практически произвольной природы. Существует множество алгоритмов кластерного анализа, которые применяются при работе с различными данными. Каждый из алгоритмов имеет свои достоинства и недостатки, поэтому выбор алгоритма кластеризации должен происходить в контексте решаемой задачи.

Для аналитической обработки Больших Данных используется широкий спектр методов и алгоритмов. Это методы классов *Data Mining* (поиск ассоциативных правил, классификация, кластеризация и другие) и *Machine Learning*, искусственные нейронные сети и распознавание образов, имитационное моделирование, статистический анализ и другие. Наиболее часто в качестве аппаратной платформы для систем обработки Больших Данных используются многопроцессорные вычислительные системы без совместного использования ресурсов (*Shared Nothing Architecture*), которые могут обеспечить массивно-параллельную обработку данных, масштабируемую без деградации на сотни и тысячи узлов. Существует ряд аппаратно-программных решений, ориентированных на обработку Больших Данных. Данные решения представляют собой готовые к установке в ЦОД телекоммуникационные шкафы, содержащие кластер серверов и управляющее программное обеспечение для массово-параллельной обработки. Наиболее известными аппаратно-программными комплексами для обработки Больших Данных являются *Aster MapReduce Appliance* корпорации *Teradata*, *Big Data Appliance* корпорации *Oracle*, *Greenplum Appliance* корпорации *EMC*. Уже сегодня для анализа больших объемов данных применяются самые передовые методы: искусственные нейронные сети – модели, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей; методы предиктивной аналитики, статистики и *Natural Language Processing* (направления искусственного интеллекта и математической лингвистики, изучающего проблемы компьютерного анализа и синтеза естественных

языков). Используются также и методы, привлекающие людей-экспертов, или краудсорсинг, A/B тестирование, сентимент-анализ. Для визуализации результатов применяются известные методы, например, облака тегов и совсем новые *Clustergram*, *History Flow* и *Spatial Information Flow*. Необходимость в аналитической работе с большими данными заметно изменила лицо ИТ-индустрии и стимулирует появление новых программных и аппаратных платформ.

#### Литература

1. Кластерный анализ. Википедия [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Кластерный\\_анализ](http://ru.wikipedia.org/wiki/Кластерный_анализ)
2. Казиев, Г.З., Курдюков, В.В. Международная научно-практическая конференция «Интеграция отечественной науки в мировую: структурные преобразования и перспективные направления». – Санкт-Петербург 2016. – С.113
3. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP / А. А. Берсегян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 384с.
4. Кластеризация. Типы алгоритмов [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://wiki.auditory.ru/Лекция\\_8\\_-\\_Кластеризация.\\_Типы\\_алгоритмов](http://wiki.auditory.ru/Лекция_8_-_Кластеризация._Типы_алгоритмов)
5. Классификация и сравнение методов кластеризации / И. М. Нейский [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://it-claim.ru/Persons/Neyskiy/Article2\\_Neiskiy.pdf](http://it-claim.ru/Persons/Neyskiy/Article2_Neiskiy.pdf)
6. Jain, A., Murty, M., Flynn, P. Data Clustering: A.Review. // ACM Computing Surveys. 2009. Vol. 31, no. 3.

**Лаевская Н.О.,**

*старший научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОЙ СФЕРЫ: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ**

Одним из показателей, определяющим уровень инновационного развития экономики, является доля затрат на НИОКР в ВВП или наукоемкость ВВП. По итогам 2015 г., согласно данным Статистической службы Европейского союза, доля затрат на НИОКР в ВВП в развитых странах составила: 1,7 % – в Великобритании и 2,3% – во Франции; 2,7 – 2,9 % – в США, Германии и Финляндии. Показатель выше 3,0 % только у Дании, Австрии, Швеции и Японии [1; 2]. В Корее, где наука и технологии считаются перспективным направлением развития страны, показатель наукоемкости достиг уровня 4,29 %. В странах переходной группы (Ирландия, Испания, Португалия) ежегодные вложения в НИОКР составляют 1,5 – 2 % ВВП [3] (рисунок 1). Лидирующие позиции по затратам на НИОКР в абсолютном выражении занимают США, где на развитие науки средств используется в 3 раза больше, чем в Японии, в 5 раз больше, чем в Германии и в 8 раз больше, чем во Франции.

В то же время во многих странах наблюдается разрыв между актуальными значениями и целевыми показателями наукоемкости ВВП. Так, Венгрия (1,80%) и Польша (1,70%) увеличили прогнозный период до 2020 г. вместо запланированных 2013 и 2015 гг., соответственно. Примечательно, что Корея и Великобритания (наряду с Израилем и Швейцарией) не определяют «нормы» расходов на НИОКР и сроки их выполнения.

Наблюдается планомерное сокращение доли США и стран Европейского союза и увеличение доли Китая в общемировых затратах на исследования и разработки. В целом можно констатировать, что пока одни страны движутся к достижению намеченного уровня наукоемкости, другие – все больше от них отстают.

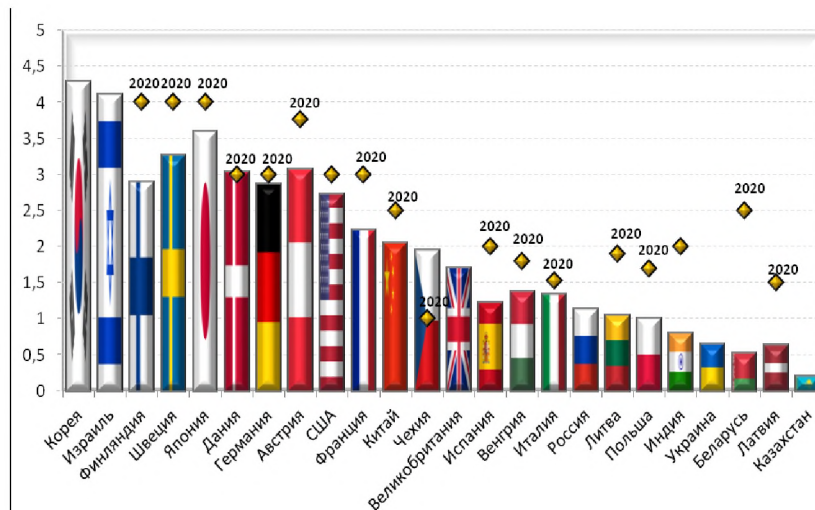


Рис. 1. Актуальные значения и целевые показатели наукоемкости ВВП отдельных стран (составлено по данным 1÷5).

Особенностью современной системы поддержки научных исследований в развитых странах является уход от традиционных «базовых» принципов. Государственное финансирование академических исследований становится все более тематически-ориентированным, осуществляемым на конкурсной основе и связанным с оценками результативности и качества исполнения работ. Тематическое финансирование проводится в строгом соответствии с междисциплинарными программами и контрактами.

Актуальной тенденцией последних лет является использование конкурсных механизмов в форме грантов и проектов. Соотношение между базовым и тематическим конкурсным финансированием в среднем составляет в развитых странах 40:60 [7].

Соотношение доли затрат государственного и предпринимательского секторов в структуре финансирования внутренних затрат на исследования и разработки показывает сравнительно небольшую долю участия государства. Например, в Германии и США коммерческие организации направляют на исследования и разработки в два раза больше средств, чем государство, в Японии – в пять раз [7].

Несмотря на эффективность уже сформированного и отработанного порядка финансирования НИОКР, в большинстве

развитых стран идет постоянный поиск новых источников и схем распределения средств на проведение исследований и разработок.

Получает широкое распространение методика финансирования деятельности научно-исследовательских центров через «исследовательские советы» – организации, занимающие промежуточное положение между правительством и наукой и сочетающие права и обязанности как консультативных, так и иницилирующих органов.

Во многих странах функционируют «центры превосходства» (*centres of excellence*), которые позволяют концентрировать «критическую массу» интеллектуальных и материальных ресурсов вокруг избранного направления исследований и разработок, а также оказывают помощь по поиску ниш в тематическом фронте фундаментальной науки либо в быстром развертывании стратегических прикладных исследований на «предконкурентной» стадии. Такие центры используют разнообразные источники финансирования, в том числе государственные и частнопредпринимательские.

Финансирование научно-исследовательской деятельности через различные бюджетные и внебюджетные целевые фонды направлено на поддержку как отдельных этапов инновационного цикла, так и комплексного финансирования всей цепочки создания инновационного продукта от стадии выполнения научно-исследовательских работ до реализации технологической продукции.

Формы финансовой поддержки весьма многообразны. Так, в городах с высоким научным потенциалом создаются отделения национальных фондов фундаментальных исследований (преимущественно безвозвратные гранты), фонды технологического развития (возвратные кредиты и инвестиционные гарантии), региональные фонды развития, венчурные и лизинговые фирмы (Тулуза, Лион, Орлеан во Франции; Эдинбург, Глазго в Великобритании; Кельн, Гамбург, Лейпциг – в ФРГ).

Для малых и средних предприятий финансовые ресурсы не так доступны, как для крупных корпораций, поэтому именно на малый бизнес ориентирован механизм венчурного финансирования. В США и некоторых странах Западной Европы венчурное финансирование инновационных проектов активно используется уже не одно десятилетие. Именно венчурный капитал способствовал реализации во второй половине XX века ряда крупнейших инноваций в области информационных технологий, микроэлектроники, биотехнологий и в других высокотехнологичных отраслях экономики этих стран.

Венчурный капитал способствовал успеху таких известных компаний, как Microsoft, Intel, Apple Computer, Lotus и др. [7].

Таким образом, обобщив вышеизложенное, можно выделить следующие мировые тенденции:

- разработка и реализация на государственном уровне мер по стимулированию частных капиталовложений в научно-инновационную сферу;
- усиление взаимодействия промышленных компаний с научными организациями из общественного сектора и увеличение доли частного капитала в финансировании университетских НИОКР. Государство участвует в наметившейся тенденции и способствует углублению процессов кооперации, используя для этого прямые и косвенные меры регулирования;
- целенаправленная поддержка малого и среднего инновационного предпринимательства, в том числе в виде предоставления разнообразных налоговых льгот;
- формирование инновационной инфраструктуры и соответствующих инновационных институтов;
- интернационализация многих видов научной, технологической и производственной деятельности. Так, финансирование промышленных НИОКР из иностранных источников в некоторых европейских странах превысило 15-20%. В Израиле данный показатель – 29,6%; в Греции – 19,0%; в Великобритании – 16,4%; в Австрии – 16,4%; в Ирландии – 15,6%; в Чехии, Швеции, Нидерландах, Эстонии, Польше, Бельгии, Нидерландах, Венгрии – от 10,4 до 14,7%;
- либерализация финансовых рынков, а также использование новых финансовых инструментов создает благоприятные условия и оказывает стимулирующее влияние на инновационное развитие, обеспечив перелив материальных и кадровых ресурсов в наиболее перспективные сектора, прежде всего наукоемкие.

Основой экономического механизма государственной инновационной политики выступает сочетание конкурсного бюджетного финансирования проектов, программ, отдельных исследователей и инфраструктуры с различными методами косвенного стимулирования научной деятельности. Выбор и комбинация этих методов зависит от задач научной политики отдельно взятой страны.

#### Литература

1. Gross domestic expenditure on R&D (GERD) % of GDP / Europe 2020 indicators – research and development // Eurostat: Statistics Explained [Electronic

- resource]. – 2016. – Mode of access: [http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020\\_20&plugin=1](http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1). – Date of access: 10.11.2016.
2. Situation of each Member State with regard to its R&D intensity target // Science, Research and Innovation performance of the EU: A contribution to the Open Innovation, Open Science, Open to the World: agenda [Electronic resource]. – 2016. – P. 37. – Mode of access: [http://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/science\\_research\\_and\\_innovations\\_performance\\_of\\_the\\_eu.pdf](http://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/science_research_and_innovations_performance_of_the_eu.pdf). – Date of access: 20.11.2016.
3. Шумилин, А. Инвестиции в будущее / А. Шумилин // Интервью Председателя ГКНТ Александра Шумилина журналу «Директор» [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://www.gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/v8einter/-----8-2016/>. – Дата доступа: 10.09.2016.
4. Main Science and Technology Indicators // OECD Stat [Electronic resource]. – 2016. – Mode of access: [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI\\_PUB](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB). – Date of access: 17.11.2016.
5. Total R&D expenditure (2020=target % of GDP) // Innovationdata.be [Electronic resource]. – Mode of access: [http://www.innovationdata.be/i/KNO\\_RDGT\\_1/Total-RD-expenditure](http://www.innovationdata.be/i/KNO_RDGT_1/Total-RD-expenditure). – Date of access: 22.11.2016.
6. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сб. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2016. – 142 с.
7. Хусаинов, М.К. Организация и финансирование инновационной деятельности: учеб. пособие / под ред. М.К. Хусаинова, О.Н. Владимировой. – М.: Финансы и статистика, 2016. – 264 с.

**Мельникова И.Н.,**

*научный сотрудник ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», магистр экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ**

Анализ документов стратегического характера ряда стран (в выборку были включены как страны – лидеры инновационного развития, согласно классификации, используемой Европейским статистическим комитетом [1], так и начинающие инноваторы) позволяет выделить следующие особенности современного этапа планирования науки, технологий и инноваций:

- происходит постепенное расширение горизонтов планирования, которое предусматривает создание директивно-программных документов, определяющих направления развития на десятки лет вперед. Некоторые страны при планировании уже вышли за пределы 2020 г. – Индонезия (2025 г.), Франция (2030 г.), Япония (2030 г. и 2050 г.), Казахстан (2050 г.), Беларусь (2030 г.);

- назначение стратегий концентрируется на способах достижения целей, наиболее важным является определение плана действий и участников его реализации; особую важность имеет не фиксирование результатов, которые должны быть получены к определенному сроку, а совместная работа всех заинтересованных сторон;

- повышенное внимание уделяется созданию доказательной базы для выработки политики, усилению роли оценки, разработке информационной системы инноваций; оценка и мониторинг все больше выступают как обязательные составные части директивно-программных документов; количественные индикаторы используются в качестве критериев эффективности реализации стратегий и показателя прогресса в достижении поставленных целей;

- внимание акцентируется на усилении прикладной направленности исследований (при сохранении важности фундаментальных исследований), трансфере, использовании и коммерциализации результатов государственных исследований;

- в стратегических документах часто отражается проблематика интернационализации инноваций, привлечения инвестиций, в том числе венчурных, различные аспекты государственно-частного



партнерства, актуальные вопросы регионального развития, формирования кластеров поддержки малого и среднего бизнеса;

- приоритет по-прежнему отдается такой политике, которая направлена на стимулирование международной мобильности научно-технических кадров, привлечение иностранных профессиональных исследователей;

- особое внимание начинает уделяться мерам по созданию культурной среды для успешного развития науки, технологий и инноваций, стимулирования духа предпринимательства.

Контент-анализ целей и задач стратегий различных стран позволяет говорить об их единой тематической направленности (рисунок 1).



*Примечание: Масштаб позиций соответствует их частоте употребления.*

Рис. 1. Визуальное представление (по типу «облако слов») тематики целей и задач стратегических документов различных стран, посвященных развитию науки, технологий и инноваций

К общим для многих стран стратегическим целям можно отнести: развитие производств шестого технологического уклада; достижение научно-технических результатов, которые были бы существенны для всего мира; построение хорошо структурированных и высокоэффективных национальных инновационных систем.

В стратегических документах, которые разрабатываются в настоящее время, особенно заметна связь с основами устойчивого развития, такими как экономический рост и благосостояние общества, социальное равенство и охрана окружающей среды; акцентируется внимание на необходимости повышения социальной сплоченности [2, с. 203]. Все большее число стран в своих стратегиях обращаются к социальным проблемам как базису для формирования приоритетов для дальнейшего финансирования исследований; предусматривают мероприятия по увеличению количества женщин-исследователей.

Одним из актуальных мировых трендов и эффективным методом в стратегическом планировании является создание дорожных карт. Так, например, «Комплексная стратегия по науке, технологиям и инновациям 2013-2030 гг.» [3] Японии включает в себя дорожные карты по вызовам, на решение которых должно быть направлено развитие науки, технологий и инноваций в стране. В Нидерландах правительством совместно с научной общественностью разработаны дорожные карты развития наиболее перспективных высокотехнологичных секторов. В научных публикациях под дорожной картой понимается пошаговый сценарий развития определенного объекта [4]. Дорожное картирование представляет собой развивающийся процесс, охватывающий непосредственное создание дорожной карты, претворение ее в жизнь, мониторинг и внесение изменений. Дорожная карта в международном представлении должна включать в себя цели и задачи, временные рамки их достижения; ключевые показатели и результаты; описание основных заинтересованных лиц; описание возможных рисков, возникающих в процессе развития объекта дорожной карты и зависимостей. Заинтересованные стороны (stakeholders) могут включать в себя представителей промышленности, правительства, научных кругов и неправительственных организаций, которые заинтересованы в разработке и внедрении дорожной карты.

Дорожное картирование опирается в первую очередь на сбор экспертной информации. Предложения экспертов должны быть подкреплены достоверными данными и анализом текущих условий этапа, с которого «стартует» развитие объекта дорожной карты, таким образом, чтобы можно было выделить основные этапы, целевые показатели и пути достижения целей. В международной практике данный этап работ обычно выполняется отдельно выделенной командой аналитиков и экспертов в конкретных технологических областях. Попытки внедрения метода дорожного картирования в условиях Республики Беларусь сталкиваются с рядом ограничений:

несформированный «пул» экспертов; низкая заинтересованность потенциальных участников процесса (в большей степени ввиду низкого уровня информирования); дороговизна выполнения работ. При формировании стратегий развития науки, технологий и инноваций необходимо в первую очередь уделять внимание совместной работе всех заинтересованных сторон, налаживанию связей и постепенному формированию национального экспертного сообщества (посредством проведения совместных тематических мероприятий: конференций, форумов по технологическому форсайту), рассматривать возможности привлечения международных экспертов.

#### Литература

1. Europe 2020 indicators - research and development / European Union [Electronic resource]. – 2016. – Mode of access: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Europe\\_2020\\_indicators\\_-\\_research\\_and\\_development](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Europe_2020_indicators_-_research_and_development). – Date of access: 18.11.2016.
2. Мельникова, И.Н. Стратегическое планирование науки, технологий и инноваций в разрезе устойчивого развития // И.Н. Мельникова// Сталый розвиток територій: проблеми та шляхи вирішення: матеріали VII міжнар. наук.-практ. конф., Дніпро, 21 жовт. 2016 р. / за заг.ред. О.Ю. Бобровської. – Д: ДРІДУ НАДУ, 2016. – С. 203-205.
3. Comprehensive Strategy on Science, Technology and Innovation - A Challenge for Creating Japan in a New Dimension / Council for Science, Technology and Innovation [Electronic resource]. – 2014. – Mode of access: [http://www8.cao.go.jp/cstp/english/doc/20130607cao\\_sti\\_strategy\\_provisional.pdf](http://www8.cao.go.jp/cstp/english/doc/20130607cao_sti_strategy_provisional.pdf). – Date of access: 27.11.2016.
4. Глушко, Е.К. Дорожные карты в государственном управлении // Е.К. Глушко// Право и государство: теория и практика. – Королев: ООО «Издательство «Право и государство пресс», 2014. – № 11(119). – С. 53-59.

**Наумович О.А.,**

*заведующий кафедрой управления и экономики высшей школы РИВШ,  
кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПОДГОТОВКЕ НАУЧНЫХ КАДРОВ**

Период рыночных преобразований на постсоветском пространстве характеризуется сложными процессами в научно-технической деятельности. Требуется системная модернизация экономики на основе долгосрочной научно-технической политики. Она должна опираться на глубокий анализ причин недостаточной развитости технологической структуры, механизма активизации инвестиционно-инновационной деятельности и ориентироваться на траекторию устойчивого экономического роста.

Анализ структуры основных показателей инновационной деятельности организаций промышленности показал положительную динамику в затратах на технологические инновации (с 2362,1 в 2005 г. до 10616,7 в 2015 г.) и подготовке и переподготовке и повышении квалификации персонала, связанного с технологическими инновациями (2,3 в 2005 г. до 14,9 в 2015 г.) [1], необходимо «готовить инновационных менеджеров» [2], способных понимать значимость обновления и экономически обоснованной научно-технической деятельности.

Для улучшения показателей инновационного развития необходимо совершенствовать систему подготовки научных и инженерных кадров высшей квалификации в области науки и технологий; поддерживать научные исследования и экспериментальные разработки в приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники с учетом мировых тенденций; укреплять научно-исследовательский сектор высшей школы.

В области интеграции науки и образования важными моментами являются: обеспечение взаимосвязи уровня и объема подготовки научных кадров высшей квалификации с потребностями в ходе реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, важнейших инновационных проектов государственного значения; совершенствование контрактной формы найма научных работников, специалистов в области подготовки квалифицированных научных и инженерных кадров высшей квалификации; совершенствование законодательной базы, регламентирующей повышение статуса, социальных гарантий и

увеличение уровня доходов научных работников; формирование системы непрерывной подготовки кадров высшей квалификации в области инновационного предпринимательства, обеспечение условий для их ротации в научной, научно-технической и инновационной сферах.

#### Литература

1. Основные показатели инновационной деятельности организаций промышленности // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/nauka-i-innovatsii/osnovnye-pokazateli-za-period-s-\\_\\_-po-\\_\\_-gody/osnovnye-pokazateli-innovatsionnoi-deyatelnosti-organizatsii-promyshlennosti/](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/nauka-i-innovatsii/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-__-gody/osnovnye-pokazateli-innovatsionnoi-deyatelnosti-organizatsii-promyshlennosti/). – Дата доступа: 15.09.2016.
2. «Инвестиции в будущее» – интервью Председателя ГКНТ Александра Пумилина журналу «Директор» 8/2016 [Электронный ресурс]. – <http://www.gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/v8einter/-----8-2016/> – Дата доступа: 15.09.2016.

**Нехорошева Л.Н.,**

*заведующий кафедрой экономики промышленных предприятий  
Белорусского государственного экономического университета, доктор  
экономических наук, профессор (Минск, Беларусь).*

### **«НОВАЯ НОРМАЛЬНОСТЬ» И ДИГИТАЛИЗАЦИЯ: НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Стремительные темпы научного и технологического развития, усиление конкурентной борьбы, многократно возросшее влияние геополитических факторов, новые глобальные вызовы – все это заставляет разрабатывать и реализовывать новые концептуальные модели принятия решений по выбору стратегий экономического развития.

Проведенный нами анализ концептуальных подходов и теорий, объясняющих причины возникновения финансового, экономического, а в целом – системного мирового кризиса 2009 г., показал, что причины его возникновения можно разбить на три группы, и в каждой группе содержится ряд теорий, объясняющих причины глобального кризиса [1]. Но оценка показала, что причины, вызвавшие кризис, не устранены, их значительная часть продолжает оказывать негативное влияние на развитие экономики [2]. Кроме того, появляются новые вызовы и угрозы, которые предвещают развитие 4-ой промышленной революции. В связи с этим возникает необходимость выявить новые технологические тенденции, их влияние на развитие экономики, определить новые принципы и модели принятия стратегических и тактических управленческих решений.

#### **«Новая нормальность»: вызовы или возможности?**

Динамика темпов прироста ВВП в мире за период 2004-2015 гг. показывает, что кризис 2009 г. оказал негативное влияние на экономическое развитие. Значительный удар нанесен по развитию промышленного производства, темпы прироста которого в последние годы низкие или нулевые, хотя в некоторой степени это связано со структурными изменениями. Но негативные тенденции наблюдаются и у таких важных социально-экономических показателей, как уровень инфляции и уровень безработицы (таблица 1).

Таблица 1. Динамика показателей, характеризующих мировую экономику в целом, в процентах (2005 – 2015 гг.)

Год	Темпы прироста, в процентах			
	ВВП	Объем промышленно го производства	Уровень безработицы	Уровень инфляции
2005	4,7	6,0	0,0	0,0
2006	5,3	6,0	0,0	0,0
2007	5,2	5,0	0,0	0,0
2008	3,1	3,2	8,0	0,0
2009	-0,8	-2,7	8,2	0,0
2010	5,1	4,6	8,3	0,0
2011	3,8	3,9	8,5	0,0
2012	3,1	0,0	8,2	4,0
2013	3,3	3,5	7,7	4,0
2014	3,5	1,9	7,3	0,3
2015	3,1 – 3,0*	0,0	8,0	3,8
2016	3,8 – 3,6* 3,8 – 3,7**			

Источник: составлено автором по данным *CLA World Factbook*, ОЭСР, МВФ

\* по данным ОЭСР

\*\* по данным МВФ

Прогнозные оценки указывают и на снижение темпов прироста ВВП Китая от 7,4% в 2014 г. до 6,7% в 2015 г. и 6,5% в 2016 г., что не может не отразиться на развитии мировой экономики. «Следующая глобальная рецессия будет сделана в Китае», – считает Ручир Шарма, директор по развивающимся рынкам *Morgan STANLEY INVESTMENT*. В то же время следует помнить, что если замедление темпов роста связано со структурной перестройкой, увеличением доли видов деятельности с высокой добавленной стоимостью, повышением конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынке, то это обеспечит переход на качественные факторы развития экономики, что в перспективе для национальной экономики более важно, чем ежегодные высокие темпы роста.

В сложившихся условиях формируются новые модели бизнеса, при которых компании не стремятся увеличить экспорт за счет продвижения готовой продукции на внешние рынки в силу их сжатия в ряде случаев, но стремятся стать поставщиками второго и третьего уровня, входя в технологические платформы и обеспечивая развитие

компаний, известных мировых трендов. Интеграция ресурсов, в том числе технологических и интеллектуальных, позволяет, с одной стороны, усиливать позиции на рынке, устойчивость развития компании, выпускающей конечную продукцию, с другой стороны – дает возможность другим фирмам, сотрудничающим с известной компанией, создавать стоимости, превышающие стоимость, создаваемую компаниями – известными брендами, и появляются так называемые «скрытые чемпионы» (профессор Роберт Фитен).

Таким образом, причины кризиса, выявленные при оценке теорий, первой, второй и третьей групп концепций, объясняющих происхождение кризиса, не устранены [1,2], системных изменений нет, угроза нового кризиса осталась.

Изменение экономических показателей Республики Беларусь в 2015 г. по сравнению с 2014 г. представлено в таблице 2.

Таблица 2. Изменение экономических показателей Республики Беларусь в 2015 г.

Показатели	2015 к 2014 в %	Изменение, %
ВВП	96,1	-3,9
Продукция промышленности	93,4	-3,6
Продукция сельского хозяйства	97,2	-2,8
Инвестиции в основной капитал	84,8	-15,2
Ввод в эксплуатацию жилья за счет всех источников финансирования	91,6	-8,4
Розничный товарооборот	100,2	+0,2

Источник: Комитет по статистике Республики Беларусь.

Анализ чувствительности малых и средних предприятий к изменениям во внешней среде, проведенный Исследовательским центром Института приватизации и менеджмента, представлен в таблице 3.

Таблица 3. Оценка малыми и средними предприятиями Беларуси негативных воздействий внешней среды на бизнес.

Факторы внешней среды	Частота выбора
Падение покупательской способности населения внутри страны	57,5
Задержки (неплатежи) в оплате поставленной продукции (высокая дебиторская задолженность)	32
Снижение спроса со стороны госпредприятий	18
Ограничение доступа к финансовым ресурсам банков, ужесточение условий получения заемных средств	16,8



Снижение спроса на продукцию компании на внешних рынках	10,5
Ограничения на валютном рынке, нестабильность валютного курса	32
Снижение спроса со стороны органов госуправления (госзакупки)	7,9
Дефицит квалифицированной рабочей силы	25,2
Другое	3
Всего	100

В последнее время активно используется термин «новая нормальность» (*New normals*), который акцентирует внимание на падении или снижении темпов прироста ВВП (для Беларуси специалисты Всемирного банка прогнозируют продолжение падения темпов прироста ВВП в 2016 г., но более медленными темпами – на 0,5%, а в 2017 г. рост ВВП должен возобновиться, но незначительно – на уровне 1%). Замедление темпов роста привязывают к опасности для развивающихся стран попасть в «ловушку медленного роста», а также «ловушку среднего дохода» (*Risks falling into the middle-income trap*). Но, на мой взгляд, акцентирование внимания только на повышении необходимости темпов роста уводит внимание от главного: источников и качества факторов роста. Необходимо делать акцент на различии понятий «хозяйственный рост» (*growth*) и «экономическое развитие» (*development*) [3]. Отлично иллюстрирует это положение высказывание Йозефа Шумпетера: «Поставьте в ряд столько карет, сколько пожелаете, но железной дороги у вас при этом не получится», что особенно важно учитывать в сложившихся условиях «нормальной экономики» и которые характеризуются: ускорением темпов технологических изменений; неравномерностью развития; повышением неопределенности; усилением влияния геополитических факторов; необходимостью изменения моделей управленческих решений, адаптированных к новым глобальным вызовам. Таким образом, на наш взгляд, необходимо бороться не только и не столько за повышение темпов роста ВВП, но и за развитие экономики на основе качественных факторов. Анализ показывает, что Южная Корея смогла преодолеть «ловушку среднего дохода» и «низких темпов роста» на основе развития человеческого капитала, создания прогрессивной технологической базы, инновационной системы управления, качественной системы образования, что позволило ей конкурировать с развитыми экономиками мира с высокой квалификацией занятых и развитыми инновационными системами. Для Республики Беларусь это особенно важно, так как Беларусь имеет высокий индекс человеческого развития, характеризуется наличием известных в мире научных школ, высоким уровнем человеческого капитала, способностью производить

высокотехнологичное оборудование. Но в то же время потенциальные возможности интеллектуальных ресурсов Беларуси используются явно недостаточно [4,5,6,7].

Четвертая промышленная революция и возможные последствия.

Главная тема форума Давоса-2016: «Возглавляя Четвертую промышленную революцию» («The Fourth Industrial Revolution», by Klaus Schwab, World Economic Forum, 2016).

Анализ основных выступлений на форуме позволил выделить следующие новые глобальные вызовы и угрозы:

- к 2020 г. рабочие места потеряют около 5 млн человек в 15 ведущих странах мира (Klaus Schwab);

- есть риск, что женщины наиболее пострадают от сокращения рабочих мест (Klaus Schwab);

- к 2025 г. роботы и автоматизированное программное обеспечение будут в состоянии заменить работу 140 млн «белых воротничков» по всему миру (прогноз Mckinsey&Co);

- роботизация увеличит разрыв между развитыми и развивающимися странами (доклад VBS- VBSG.VX: «К миру роботов быстрее всего приспособится Швейцария, а, например, Аргентина будет пасовать»);

- невозможно предсказать, насколько равномерно «революция искусственного разума» будет распространяться между людьми различных экономических слоев даже в развитых странах, например таких, как США (исполнительный директор «Майкрософт» Сатья Надела);

- усиление влияния геополитических факторов, сложность их прогнозирования (закрытые обсуждения).

Представляется возможным выделить следующие основные тенденции, меняющие технологическое, инновационное и экономическое развитие в условиях 4-ой промышленной революции:

1) дигитализация (digitalization) – развитие цифровых технологий; объединение реального и виртуального мира; (все цифруется, все объединяется в сети);

2) новые глобальные вызовы (Grand challenges) определяют новых драйверов развития, резкое обострение технологической конкуренции, создание новых моделей формирования стоимости;

3) возвращение филиалов и компаний, которые были вынесены странами – технологическими лидерами в другие страны из-за дешевой рабочей силы, снова в развитые страны из-за развития и преимуществ дигитализации (значительно сокращаются затраты на заработную плату, фокус – на новые компетенции);

4) возможность создавать совместные инновации (Klaus Schwab), новые формы организации производства; новые технологии меняют спрос и предложения, создают новые потребности и возможности;

5) считаю, что резко возрастет скорость появления и роль «подрывных инноваций» (disruptive innovation), которые «закрывают» старые ниши и открывают новые ниши на рынках, дают возможность малым фирмам «победить» известные крупные компании, делая их продукцию ненужной.

Таким образом, новые глобальные вызовы (grand challenges), новые тенденции технологического развития (Индустрия 4.0) требуют выявления новых драйверов экономического развития, обоснования новых моделей развития, позволяющих угрозы превращать в возможности [8, 9, 10].

#### Литература

1. Нехорошева, Л.Н. Концептуальные подходы и теории, выявляющие возможные причины возникновения глобального кризиса. Теория и практика экономики и управления инновациями: учебно-методическое пособие/ Под ред. Нехорошевой Л.Н. – Минск: УО «БГАТУ», 2013. – С.118-126.
2. Нехорошева, Л.Н. Научно-технологическое развитие и кризис: новые вызовы и «окна возможностей». Теория и практика экономики и управления инновациями: учебно-методическое пособие/ Под ред. Нехорошевой Л.Н. – Минск: УО «БГАТУ». – С.126-133.
3. Нехорошева, Л.Н. Инновации и проблемы экономического развития: научные труды БГЭУ. Юбилейный выпуск. Том 1. – Минск, 2003.
4. Нехорошева, Л.Н. Проблемы повышения инновационной активности и «окна возможностей» как инструмент технологических прорывов. Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: Материалы 4-й междунар. научно-практ. конф. (Минск, 19-20 мая 2011 г.)/ В 2 т. – Минск: БГЭУ. Т. 1. – С .204-206.
5. Нехорошева, Л.Н. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в контексте промышленной политики Республики Беларусь: проблемы и направления реализации// Klastry i porozumienia sektorowe, jako przyklad kooperacji rynkowej. Bielsko-Biala. С. 75-97.
6. Нехорошева, Л.Н., Хостилович, Э. Концептуальные подходы, методы и инструменты кластерной политики в Республике Беларусь и Польше: сравнительный анализ/Л.Н. Нехорошева, Э. Хостилович// БЭЖ. – 2015. – №4. – С. 4-22.
7. Нехорошева, Л.Н. Технологические платформы как перспективный инструмент реализации наднациональной, национальной и региональной стратегий формирования новых технологических укладов/ Л.Н. Нехорошева//Материалы международной научно-практической конференции

«Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контексты», г. Гродно, 23-24 мая 2013 г.

8. Нехорошева, Л.Н. Институты развития в условиях турбулентности экономики / Л.Н. Нехорошева // Сб. научн. тр. «Экономика, моделирование, прогнозирование» / НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. – Мн., 2015. Вып. 9.

9. Нехорошева, Л.Н. Возможности использования качественных факторов развития в условиях турбулентности экономики/ Л.Н. Нехорошева // Модели хозяйственного развития: теория и практика: Материалы международной научно-практической конференции, посвящ. юбилею проф. Л.Ц. Бадмахалгаева/ редкол.: Б.К. Салаев и др. – Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2015. – С. 144-152.

10. Нехорошева, Л.Н. Современные глобальные вызовы и угрозы: «новая нормальность» и «турбулентность экономики»/Нехорошева, Л.Н.// Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: Материалы 9-й междунар. научно-практ. конф., (Минск, 19-20 мая 2016 г.). — Минск: БГЭУ, 2016. – С. 207 – 209.

**Павловская Ю.В.,**

*научный сотрудник ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь» (Минск, Беларусь).*

### **ОПЫТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ КЛАСТЕРНОЙ КОНЦЕПЦИИ**

Формирование кластеров в регионах Республики Беларусь является одним из факторов перехода нашей страны на инновационный путь развития. В настоящее время процесс создания кластеров в Беларуси осуществляется в соответствии с принятой в январе 2016 г. Концепцией формирования и развития инновационно-промышленных кластеров.

Согласно Концепции, главной функцией государства является проведение кластерной политики, предусматривающей комплекс мер, стимулирующих создание кластеров. Совокупность мер кластерной политики условно подразделяется на меры нормотворческого характера и организационно-практические.

В соответствии с законодательством Беларуси, государственная поддержка кластерам оказывается в рамках Указа Президента Республики Беларусь №255 от 21.05.2009 г. «О некоторых мерах государственной поддержки малого предпринимательства». Согласно этому правовому акту, субъекты малого предпринимательства, если они осуществляют производство импортозамещающей и экспортноориентированной продукции либо продукции, направленной на энерго- и ресурсосбережение, и внедряют новые технологии, имеют право на получение финансовой помощи из средств Белорусского фонда поддержки предпринимателей, а также из финансовых средств облисполкомов, в частности, из инновационного фонда облисполкомов. В целом органы государственной власти считают достаточным наличие этого нормативного акта для стимулирования развития кластеров на территории нашей страны.

Стоит отметить: по вопросам государственной поддержки кластерных инициатив на территории Российской Федерации создан мощный комплекс нормативных правовых актов, направленный на активное участие российских хозяйствующих субъектов в кластерах и их проектах.

Механизм государственной поддержки кластеров Российской Федерации прописан в системе нормативных правовых актов:

- постановление правительства Российской Федерации №779 от 31.06.2015 г. «О промышленных кластерах и специализированных организациях в промышленных кластерах»;
- постановление правительства Российской Федерации №41 от 28.01.2016 г. «Об утверждении правил предоставления субсидий из федерального бюджета участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения»;
- постановление правительства Российской Федерации № 1119 от 30.10.2014 г. «Об отборе субъектов Российской Федерации, имеющих право на получение государственной поддержки в форме субсидий на возмещение затрат на создание инфраструктуры индустриальных парков или технопарков»;
- постановление правительства № 831 от 11.08.2015 г. «Об утверждении правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям – управляющим компаниям индустриальных (промышленных) парков и (или) технопарков на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях и государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» в 2013 – 2016 гг. на реализацию инвестиционных проектов создания объектов индустриальных (промышленных) парков и (или) технопарков в рамках подпрограммы «Индустриальные парки» государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»;
- постановление Правительства РФ №1605 от 30.12.2014 г. «О предоставлении и распределении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства в 2015 году»;
- приказ Минэкономразвития Российской Федерации №167 от 25.03.2015 г. «Об утверждении условий конкурсного отбора субъектов Российской Федерации, бюджетам которых предоставляются субсидии из федерального бюджета на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, и требований к организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства»;
- Федеральный Закон от 31 декабря 2014 г. N 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации».

В постановлении правительства Российской Федерации №799 четко сформулированы критерии, которым должен соответствовать кластер:

- в кластер включаются только промышленные организации: торговые представительства, дома, агенты и дилеры; осуществляющие сбыт продукции кластера не могут являться участниками кластера;
- количество промышленных предприятий, участвующих в кластере, не должно быть меньше 10 субъектов.
- обязательным членом кластера должно быть хотя бы одно предприятие, осуществляющее выпуск конечной продукции кластера в целях ее реализации на внутреннем и внешнем рынках;
- не менее 50% продукции, произведенной в кластере, должно употребляться самими участниками кластера.

Инфраструктура кластера должно включать:

- не менее одного учреждения высшего и/или среднеспециального образования, обеспечивающего образование персонала кластера;
- в кластере обязательно должна участвовать одна финансовая организация, обеспечивающая финансирование проектов кластера;
- не менее 2 объектов технологической инфраструктуры необходимы участникам промышленного кластера для создания субъектов деятельности в сфере промышленности, связанных отношениями в указанной сфере вследствие территориальной близости и функциональной зависимости;
- не менее одной некоммерческой организации, осуществляющей мониторинг и организационную поддержку развития промышленного кластера.

На основании вышеперечисленных критериев Высшей школой экономики проводится экспертиза заявок от кластеров для предоставления государственной помощи и мониторинг развития кластеров на территории России. Кластеры, которые собираются выпускать продукцию, которая входит в отраслевые планы импортозамещения, закрепленные Федеральным Законом №488 от 31 декабря 2012 г., могут пользоваться государственной поддержкой. При этом список импортозамещающей продукции по заявкам от бизнеса может дополняться. Помощь выделяется специализированной организации кластера, осуществляющей выпуск его конечной продукции.

Помощь кластеру оказывается Минпромторгом РФ и выделяется на создание объектов коммунальной и технологической инфраструктуры, процессные процедуры (лицензирование;

сертификация деятельности, услуг, систем менеджмента; разработку нормативной и методической документации, оплату процентов по кредитам предприятий, аттестацию) и технологические процедуры (обучение, разработку программного обеспечения, оплату лизинговых платежей, организацию контроля).

Существенными отличиями российской системы поддержки кластеров являются следующие характеристики: заявительный принцип организации кластера; понятие «кластер» и критерии его идентификации четко прописаны в нормативных правовых актах; сформирован и законодательно прописан финансовый механизм поддержки кластеров; не существует ограничений по размеру организаций, участвующих в кластере, на право пользования помощью.

Таким образом, в целях стимулирования кластерных инициатив в России создан мощный аппарат государственной поддержки. При этом правовыми актами не ограничивается ни количество участников кластера, ни их объемы выпуска, ни количество сотрудников, работающих в организациях, являющихся членами кластеров. Белорусский механизм поддержки кластеров направлен только на поддержку малых организаций. В рамках функционирования ЕАЭС прерогативы, которыми пользуются российские субъекты хозяйствования, в частности системой поддержки кластерного развития, могут серьезно пошатнуть конкурентные позиции белорусских производителей на Общем рынке, что требует доработки нормативных правовых актов, принятых в области государственной кластерной политики Республики Беларусь.

#### Литература

1. О некоторых мерах поддержки малого предпринимательства [Электронный ресурс]: Указ Президента РБ №225, 21.05.2009 г. – Режим доступа: [www.pravo.by](http://www.pravo.by) – Дата доступа: 13.06.2016 г.
2. Кластерная модель развития: конкурировать, объединяясь/Д.М. Крупский [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.belta.by/> - Дата доступа: 25.02.2016
3. О промышленных кластерах и специализированных организациях в промышленных кластерах [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ №779 от 31.06.2015г. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> - Дата доступа: 24.05.2016
4. Об утверждении правил предоставления субсидий из федерального бюджета участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ №41 от 28.01.2016 г. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> - Дата доступа: 24.05.2016



**Пушкевич С.А.,**

*научный сотрудник ГНУ «Институт социологии НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **К ВОПРОСУ О РОЛИ МОБИЛЬНОСТИ КАК ФАКТОРА ПОСТРОЕНИЯ КАРЬЕРЫ БЕЛОРУССКИХ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

Молодежь в науке – всегда находящаяся в поле зрения исследователей проблема. Именно молодежь является наиболее активной составляющей кадрового потенциала науки: молодые лучше приспособлены к внедрению инновационных проектов и технологий в различных сферах, они являются сосредоточением принципиально новых знаний и идей, мобильны и полны сил для занятия наукой. Роль молодежи в любом творческом коллективе многогранна: она решительно вторгается в неизведанные области, изыскивает нетрадиционные подходы к решению научных проблем, нестандартно применяет апробированные и находит новые методы исследований, активизирует творческий процесс.

Нормальное функционирование науки предполагает сохранение оптимальных пропорций ученых молодого, среднего и старшего возрастов. Совместная работа зрелых и молодых научных кадров обеспечивает сочетание опыта и знаний с одной стороны со свежестью подхода, способностью к новаторству и восприимчивостью к новым идеям – с другой. При этом доля молодежи на разных этапах жизненного цикла научного коллектива переменчива. На стадии зарождения в нем преобладает молодежь, на стадии расцвета доля ее достигает оптимума, а на стадии распада коллектива представители молодежи в нем единичны или вовсе отсутствуют.

С 1990-х гг. для Беларуси характерен процесс старения научных кадров. Этот процесс в настоящее время частично нивелируется притоком научной молодежи. Однако до сих пор не решена проблема с научным поколением средних возрастов (30-49 лет), ответственным за передачу научного и жизненного опыта между поколениями. Далеко не в последнюю очередь это происходит из-за того, что лишь часть молодых ученых, пришедших в научные организации, после "отработки" распределения остается в науке. Следовательно, существуют как проблемы закрепления молодежи в науке, так и ее дальнейшего продвижения по карьерной лестнице. Зная факторы формирования успешной научной карьеры, можно формировать

эффективную молодежную политику в науке, тем самым способствуя нивелированию деформаций возрастной структуры научных кадров республики и смене поколений в науке.

Проблемы, связанные с осуществлением, развитием и планированием профессиональной карьеры и управлением ею, достаточно глубоко разработаны в зарубежной науке (Р. Арре, Э. Гидденс, М. Драйвер, Р. Ларссон, Э. Шейн, Т. Фохлер, Т. Карвалью, С. Кардозу, С. Роса и др.). Так, М. Фохлер (Австрия) в своих исследованиях доказывает, что академическая карьера – «это единственная точка, в которой «стягиваются» наука и общество, эпистемологические вопросы, личные мотивы и публичное позиционирование». Т. Карвалью, С. Кардозу и С. Роса (Португалия) проблематизируют социальный статус академических профессий, говоря о его девальвации и, соответственно, сокращении возможностей для построения успешной академической карьеры. Главной причиной подобного явления исследователями называется «снижение роли государства в треугольнике «государство – наука – бизнес», проявившееся в сокращении государственного финансирования научных исследований, внедрении жесткой, технократической модели управления по аналогии с бизнесом и политикой, что незамедлительно сказалось на институциональной организации и административной культуре научно-образовательной среды. Последствиями стали неустойчивые условия труда, значительное ограничение постоянных контрактов, публичное восприятие ученых не как «элиты специалистов», а как простых работников.

Среди российских авторов разработкой понятийного аппарата исследования профессиональной карьеры, вопросами сущности карьеры, ее формированием и развитием занимались В.И. Бакштановский, Т.Ю. Базаров, В.А. Калмык, Т.И. Заславская, А.Я. Кибанов, Е.А. Могилевкин, Е.В. Охотский, А.Г. Эфендиев, Е.С. Балабанова, С.В. Шекшня и др.

Основными центрами, где проводится изучение научных кадров, на постсоветском пространстве являются Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН и его Санкт-Петербургский филиал; Институт социологии РАН; Центр исследования научно-технического потенциала и истории науки имени Г.М. Доброва НАН Украины; Институт социологии НАН Беларуси.

Проблемы карьеры ученых в науке в том или ином виде в бывшем СССР стали изучаться с 1960-х годов. Так, с 1968 г. в СПбФ ИИЕТ РАН по инициативе С.А. Кугеля выходит сборник «Проблемы

деятельности ученого и научных коллективов». В 1971 г. С.А. Кугель выпускает монографию «Молодые инженеры: социологические проблемы инженерной деятельности», в 1983 – «Профессиональная мобильность в науке».

В Беларуси проблемами научных кадров стал заниматься с 1976 г. сектор науковедения Института физики АН БССР, впоследствии – отдел науковедения Института социологии, возглавляемый Г.А. Несветайловым. Известны работы: А.А. Слонимский. «Региональный научный комплекс: формирование и организация управления» (1990); В.Г. Василега, В.Г. Гринченко, В.Ф. Ермаков и др. «Научный потенциал республики» (под ред. Г.А. Несветайлова, 1991).

Проблемы научных кадров и кадровой политики нашли отражение в работах белорусских исследователей Г.А. Несветайлова («Социально-экономический механизм обновления академической науки», 1990); И.Н. Шарого («Научная политика в переходный период», 2001); а также коллективных монографиях: «Кадровый потенциал науки Республики Беларусь» (2002), «Научные кадры Республики Беларусь (социологический анализ)» (2007), «Научные кадры в условиях инновационного развития Республики Беларусь» (2010), «Белорусская наука в условиях модернизации: социологический анализ» (2015).

Вместе с тем, в Беларуси ряд важных аспектов проблемы научных кадров до сих пор изучен слабо. Прежде всего, это касается системы факторов успешной научной карьеры молодых ученых. Недостаточно исследованы также типы стратегий карьерного роста, роль самоуправления в науке как фактор карьеры в науке, роль мобильности в карьере молодого ученого.

Мобильность ученых не ограничивается только продвижением по служебной лестнице. Мобильность ученых проявляется в многообразных формах: в обычной социальной форме она включает в себя продвижение по карьерной лестнице (восходящую и нисходящую, «двойная лестница»), передвижение между поколениями (межпоколенческую) и внутри поколения (внутрипоколенческую), в профессиональном аспекте – переход из одного научного направления в другое, из одной научной области в другую, переход из одного исследовательского института в другой, в патологической форме – уход ученых из сферы науки, в географической форме – территориальные перемещения ученых. Последние обозначаются такими терминами как «географическая мобильность», «территориальная мобильность», «миграционная мобильность»,

«миграция», «международная миграция» «эмиграция», «утечка умов», «*brain-drain*», «аутсорсинг» и т.д. Все перечисленные виды мобильности требуют исследования с точки зрения влияния на построение учеными карьеры.

Потеря даже небольшой части национальной научной и технологической элиты может иметь негативные последствия для интеллектуального потенциала страны и нанести ей невосполнимый урон. Поэтому так важно отслеживать социологическими методами процесс формирования миграционных настроений ученых всех ветвей науки, в том числе академической. Особенно это касается молодых ученых – основы перспективного интеллектуального капитала страны.

**Рыбинская О.И.,**

*старший научный сотрудник ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» (Минск, Беларусь);*

**Баглова О.В.,**

*старший научный сотрудник ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **ЗАРУБЕЖНАЯ ПРАКТИКА ДОЛГОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

Накопленный в мировой практике опыт прогнозирования индустриального развития отличается разнообразием, обусловленным характером решаемых задач, набором используемых методов и подходов, выбором приоритетов. Однако, независимо от национальных особенностей, долгосрочное прогнозирование в любой стране базируется на изучении трендов в науке и технологиях и сочетается с задачами социально-экономического развития. Набирающая силу волна новой индустриализации с особой актуальностью ставит вопрос выбора вектора промышленного развития Беларуси. По сути, предстоит определить перспективное рациональное соотношение традиционных и инновационных секторов, наметить возможные точки роста и области обновленной специализации.

В данном контексте принципиально важно «встраивание» трансформируемого национального промышленного комплекса в сложившийся мировой индустриальный ландшафт. Первичным в данном контексте является изучение и адаптация передового зарубежного опыта. Выбор стран – «реципиентов» возможных мер промышленной политики диктуется рядом соображений. Так, Франция имеет серьезный задел в прогнозировании и программировании экономического развития, сохраняет значительное государственное присутствие в экономике. Япония одной из первых широко внедрила в практику технологическое предвидение (форсайт). Россия и Казахстан – основные партнеры по экономической интеграции, активно сотрудничающие с нашей страной в области разработки и реализации согласованной промышленной политики.

Экономическое развитие Франции в последние десятилетия XX века характеризовалось снижением доли промышленности в общей занятости и в добавленной стоимости, потерей позиций в мировом экспорте и наращиванием импорта из стран с низкими издержками. В

целях изменения негативных тенденций французским правительством был запущен ряд программ, предусматривающих увеличение роста экономики в течение 2011 – 2020 гг. на основе использования инновационных факторов. Так, Программа «Инвестиции в будущее» (2010 г.; предполагаемый объем финансирования – 35 млрд евро) охватывает направления: высшее образование и обучение, научные исследования, поддержка промышленности и малых предприятий, экология и экологически эффективное экономическое развитие.

В сфере промышленного развития определены цели по увеличению производства, сохранению занятости в ней в долгосрочной перспективе и достижению положительного торгового баланса, увеличению доли Франции в промышленном производстве ЕС-15 (План «23 меры в пользу промышленности (2010 г.). Выработаны пять механизмов обновления, включающие формирование общенационального проекта с промышленным ядром, развитие занятости и компетенций в регионах, структурирование производственных цепочек, усиление конкурентоспособности предприятий и инновации, финансирование. Каждый механизм сопровождался рядом предложенных мер, совокупное количество которых и дало название инициативе.

В сентябре 2013 г. была сформирована Программа «Новая промышленная Франция», включающая 34 конкретных плана в промышленности, реализация которых будет осуществляться на основе новейших достижений науки и техники. Были отобраны технологические направления, по которым Франция уже имеет явные достижения и преимущества (беспилотные летательные аппараты, тепловая защита зданий, «умный» текстиль, цифровые информационные системы для учреждений здравоохранения и др.). Предполагается, что, опираясь на них, страна в перспективе сможет завоевать мировые рынки. Приоритетные технологии объединены в четыре группы: экология и переход к новым источникам энергии; здравоохранение; новые виды транспорта; цифровые технологии. По каждому направлению определен поэтапный план действий с указанием мероприятий для реализации государственным и частным сектором. Уточнены роли различных субъектов, финансовые, законодательные и технологические стимулы, а также показатели, которые должны быть достигнуты. Программные документы закладывают основу национальной промышленной политики на предстоящие десять лет, а их основная цель – вернуть Францию в ряды передовых индустриальных стран.

Национальный институт научно-технологической политики Японии каждые пять лет выпускает прогнозы перспектив мирового научно-технологического развития на тридцатилетний период, которые учитываются при разработке общенациональных и отраслевых стратегий научно-технологического развития. В Комплексной стратегии Японии в области науки и технологий на средне- и долгосрочную перспективу определены цели и задачи в следующих ключевых направлениях: экологически чистая и экономная энергетика; здоровье и активность стареющего населения; разработка передовых инфраструктур; региональные инновационные системы; восстановление регионов Восточной Японии, пострадавших в результате землетрясения и цунами в 2011 г.

В январе 2016 г. утвержден «Базовый план развития науки и технологий Японии» на 2016-2020 гг. – основной документ, формирующий научно-техническую политику в среднесрочной перспективе и предусматривающий развитие науки и технологий как основу для достижения устойчивого экономического роста в условиях растущей глобальной взаимозависимости. Важнейшие элементы – создание будущих отраслей промышленности и социальные преобразования на основе консолидации достигнутых технологических преимуществ. В условиях быстрого развития сетевого взаимодействия предлагается новая модель организации общества – «суперинтеллектуальное общество» (smart society, Society 5.0). Главным средством решения задач построения данного общества выступают две группы технологий: технологии киберпространства (искусственный интеллект, «интернет вещей», сетевые технологии; технологии сбора, обработки и анализа больших массивов данных) и технологии физического пространства (робототехника, нанотехнологии, новые материалы, оптоэлектронные и квантовые технологии). В соответствии с планом, государство поддерживает исследования в сферах, создающих общие условия или преимущества для конкретных исследовательских проектов (математические исследования, разработка новых методов обработки и анализа больших массивов данных, технологии искусственного интеллекта, исследования в области кибербезопасности и др.).

На основе пятилетнего базового плана ежегодно разрабатываются «Комплексная стратегия развития науки, технологий и инноваций» и «План действий по реализации основных мер научно-технической политики».

Промышленное развитие России регулируется значительным количеством стратегических документов, межотраслевых и

отраслевых программ, в числе которых программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».

В январе 2014 г. утвержден Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации до 2030 года. Он содержит перечни перспективных рынков, продуктов, услуг и направлений научных исследований по приоритетным областям: информационно-коммуникационные технологии; биотехнологии; медицина и здравоохранение; новые материалы и нанотехнологии; рациональное природопользование; транспортные и космические системы; энергоэффективность и энергосбережение.

В декабре 2016 г. принята Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, направленная на преодоление отставания России от мировых технологических лидеров, рост конкурентоспособности страны и благосостояния общества за счет создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации. Стратегия определяет приоритетные направления развития науки, техники и технологий, которые обеспечат переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, созданию систем обработки больших данных, машинного обучения и искусственного интеллекта; к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышению эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья и др. Реализация Стратегии позволит осуществить технологическое обновление традиционных отраслей экономики и увеличить долю новых высокотехнологичных и наукоемких отраслей.

Инструментом, обеспечивающим преобразование фундаментальных знаний, поисковых и прикладных научных исследований в продукты и услуги, призвана стать Национальная технологическая инициатива, включающая ряд дорожных карт, реализуемых путем запуска конкретных проектов.

В основе государственного прогнозирования индустриального развития Казахстана лежит разработка и реализация стратегий и программ, представляющих собой систему взаимосвязанных документов и имеющих горизонт планирования от 5 до 40 лет. Главной целью индустриального развития определена диверсификация промышленного производства и переход к сервисно-технологической экономике, когда значительная часть ВВП формируется в секторе услуг, имеющих четко выраженную научную и инновационную основу (Стратегия индустриально-инновационного развития Республики



Казахстан на 2003 – 2015 гг.). Катализаторами индустриально-инновационных процессов должно стать опережающее развитие несырьевых отраслей «традиционной специализации», объединенных в четыре блока (Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010 – 2014 гг.): традиционные отрасли с последующим переходом сырьевых производств на более высокие переделы (нефтегазовый сектор, горнометаллургический комплекс, атомная и химическая промышленность); отрасли, основанные на спросе недропользователей, национальных компаний и государства (машиностроение, стройиндустрия, фармацевтика); производства, не связанные с сырьевым сектором и ориентированные преимущественно на экспорт (агропромышленный комплекс, легкая промышленность, туризм); отрасли «экономики будущего», которые будут играть доминирующую роль в мировой экономике в последующие 15 – 20 лет (информационные и коммуникационные технологии, биотехнологии, альтернативная энергетика, космическая деятельность).

Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015 – 2019 гг. предусматривает переход от проектного к стратегическому управлению промышленностью. В новой программе более четко определены приоритеты индустриализации и подходы к развитию ведущих секторов экономики. Первая группа – сырьевые секторы, которые должны обеспечить макроэкономическую стабильность и финансовую базу роста. Вторая – обрабатывающая промышленность, которая определяет качество роста. Третья – инновационные секторы, которые обеспечат конкурентоспособность в будущем. Четвертая – это секторы, которые обеспечат занятость людей, высвобождающихся в результате роста производительности труда.

**Санду И.С.,**

*заведующий отделом экономических проблем научно-технического развития АПК ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», доктор экономических наук, профессор (Москва, Россия);*

**Богашева Л.Х.,**

*ведущий научный сотрудник отдела экономических проблем научно-технического развития АПК ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства»; доцент кафедры «Анализ рисков и экономическая безопасность» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», кандидат экономических наук, доцент (Москва, Россия).*

## **ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ**

Современный период экономического развития, темпы роста ВВП, геополитическое положение стран на мировом и отечественном рынках, их продовольственная безопасность, жизненный уровень населения и преодоление последствий финансового кризиса зависят от научно-технического обеспечения хозяйствующих субъектов АПК. Большинство развитых зарубежных стран перешли на инновационный (постиндустриальный) путь развития, при этом инновационные достижения обеспечивают 80-85% экономического роста производства. Главной движущей силой становятся знания, которые обеспечивают формирование инновационного производства, что предполагает создание и использование принципиально новых, высокоэффективных технико-технологических и энергосберегающих ресурсов: машин, оборудования, материалов, высокоэффективных селекционных достижений, автоматизацию производства на животноводческих комплексах и фермах, в перерабатывающих отраслях АПК.

За последние годы в аграрном секторе страны произошли глубокие социально-экономические преобразования (трансформация форм собственности, изменение организации и размеров производства, возникновение различных организационно-правовых форм хозяйствующих субъектов, появление новых организационно-экономических механизмов функционирования сельского хозяйства). Постепенный переход сельского хозяйства на инновационный путь пока не привел к существенному сокращению отставания от развитых

стран. Это связано, в первую очередь, с тем, что медленными темпами осуществляется техническая и технологическая модернизация сельскохозяйственного производства. Вследствие неплатежеспособности большинство товаропроизводителей не имеют возможности использовать высокоэффективные ресурсосберегающие технологии. Резкий спад производства, снижение его эффективности, недостаток финансовых средств обусловили невосприимчивость научных достижений производителями. Это отразилось в значительной степени на замедлении инновационного развития АПК в последние годы. Необходимо еще раз подчеркнуть, что создаваемые государством условия не позволяют органически объединить все составные части инновационного развития: науку, образование, бизнес, систему финансирования, систему коммерциализации и защиты интеллектуальной собственности, а также систему трансферта инновационной продукции. Существующие формально отдельные элементы инновационной системы не сформировались в единую организационную структуру. Отсутствие научно обоснованной философии формирования национальной инновационной экономики – взаимосвязанной совокупности институтов, образующих целостность инновационной системы, является одним из основных барьеров становления в России экономики инновационного типа.

Формирование отдельных институтов, как новых сегментов инновационной системы АПК, должно идти по пути сохранения и укрепления научного и инновационного потенциалов, создания необходимых элементов инновационной инфраструктуры, разработки новой аграрной политики, в основе которой траектория инновационного развития.

На протяжении многих лет ученые-аграрники исследуют роль и значение научно-инновационного потенциала для эффективного развития АПК. Ежегодно аграрными научными учреждениями создаются более 300 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, 1 порода, 2 типа, 2 кросса животных, птиц и насекомых. Разрабатывается около 295 новых и усовершенствованных технологий; 290 технологических способов и приемов; 152 единицы машин, рабочих органов, приборов, оборудования; 61 вакцина, диагностикум, препарат и дезинфицирующее средство; 39 препаратов защиты растений; 400 наименований новых продуктов питания общего и специального назначения, пищевых добавок и концентратов продуктов; около 300 методик проведения исследований. То есть Минсельхозу России и сельхозорганам субъектов Российской Федерации передается для освоения в производстве около 500

наименований научно-технической продукции, многие из которых защищены патентами и авторскими свидетельствами.

Проводимый мониторинг инновационной активности хозяйствующих субъектов АПК показал, что она остается низкой, при этом между отдельными отраслями народного хозяйства наблюдаются значительные диспропорции, а имеющийся инновационный потенциал агропромышленного комплекса реализуется в пределах 4 – 5%. Вместе с тем, затраты на технологические инновации в перерабатывающих отраслях АПК РФ выросли с 11058,7 млн руб. в 2006 г. до 29974,3 млн руб. в 2013 г. (таблица 1).

Таблица 1. Затраты на технологические инновации в перерабатывающих отраслях АПК России, млн руб.

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Затраты на технологические инновации, всего	276262,3	358861,1	358861,1	733815,9	904560,9	1112339,2
Затраты на технологические инновации в АПК	12182,8	10837,7	8760,9	12562,9	16908,0	29974,3
В том числе:						
исследования и разработки	1063,0	1119,9	736,4	1690,9	3807,0	4970,2
приобретение машин и оборудования	7148,6	6138,0	5744,9	7695,8	9376,1	21393,6
приобретение новых технологий	1275,6	359,4	57,6	48,6	29,8	36,9
из них: права на патенты, лицензий	60,8	26,4	16,2	5,1	19,7	5,1
приобретение программных средств	283,5	382,2	266,9	74,0	25,2	47,1
производственное проектирование	281,1	476,5	584,4	355,8	2004,7	1723,5
другие виды подготовки производства	406,0	1052,4	1085,0	1223,6	474,3	696,7
обучение и подготовка персонала	92,4	13,5	9,7	124,9	93,7	25,2

маркетинговые исследования	891,4	551,0	132,8	247,2	334,2	191,7
прочие затраты	741,2	744,8	143,1	602,1	763,0	889,1

Источник: по данным Росстата.

В настоящее время реализуется Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 гг., согласно которой основные программные мероприятия направлены на повышение устойчивости производства на основе его технической и технологической модернизации.

Только в 2014 г. в Минсельхозе России было отобрано 8 971 инвестиционных проектов на общую сумму кредитных средств 422,93 млрд руб., в том числе доля кредитных средств, направленных на развитие подотрасли растениеводства, составляет 32,97% (139,43 млрд руб.) (таблица 2).

Одним из приоритетных направлений инвестиционной политики в отраслях растениеводства является элитное семеноводство. По данным ведомственной отчетности, субсидирование части затрат на приобретение элитных семян в 2014 г. обеспечило посев элитными семенами 7,2 % площадей в общей площади посева (в 2008 г. – 9,2 %, в 2012 г. – 21,2 %, в 2013 г. – 20,9 % с учетом площади, засеваемой элитными семенами, включая гибриды F1). Снижение доли площадей, засеваемых элитными семенами в 2014 г., свидетельствует о зависимости этого показателя от объема средств, выделяемых на поддержку элитного семеноводства.

Таблица 2. Отбор инвестиционных проектов в области растениеводства в 2014 г.

Направление «Растениеводство»	Количество кредитных договоров	Сумма кредитных договоров, млн руб.	Доля банка в общем объеме кредитных средств, %
Всего	6639	139 431,67	100,00
В том числе:			
Техническая и технологическая модернизация	6178	46 180,53	33,12
Овощеводство	67	35 931,64	25,77

Сахарная промышленность	45	17 868,88	12,82
Переработка высокопротеиновых сельскохозяйственных культур	49	14 701,06	10,54
Овощехранилища	65	10 635,16	7,63
Подработка, хранение, перевалка зерновых и масличных культур	115	8 495,03	6,09
Садоводство	58	2 501,04	1,79
Предприятия масложировой и мукомольной промышленности	25	1 683,12	1,21
Переработка плодовоовощной и ягодной продукции	11	928,26	0,67
Мелиорация	21	459,49	0,33
Семеноводство	4	44,93	0,03
Логистические центры в растениеводстве	1	2,53	0,00

*Источник: данные Национального доклада «О ходе реализации в 2014 г. Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг.».*

В 2013 г., по экспертной оценке, рынок семян сельскохозяйственных культур составил 38,0 млрд руб., в 2014 г. – более 42 млрд руб., в том числе элитных семян более 10 млрд руб. Из общего объема завозимых семян, по данным Таможенной статистики, семена сахарной свеклы завезены в объеме 3,3 тыс. тонн на сумму 2,8 млрд руб., импортозависимость составила 92%, подсолнечника – 19,7 тыс. тонн на сумму 6,5 млрд руб. (56%), кукурузы – 42,3 тыс. тонн на сумму 6,4 млрд руб. (50 %), овощных культур – 0,97 тыс. тонн на сумму 2,2 млрд руб. (43%). С целью создания условий для развития отечественного конкурентоспособного рынка семян сельскохозяйственных растений Государственная программа дополнена новой подпрограммой «Поддержка племенного дела, селекции и семеноводства», включающей мероприятия по государственной поддержке строительства объектов селекционно-

семеноводческих центров и кредитования развития селекционно-семеноводческих центров.

Большое значение для реализации инновационной политики в АПК имеет деятельность различных инновационных формирований, для которых характерны принципиальные отличия как по структуре, функциям, так и особенностям функционирования. Их успешная деятельность будет в значительной мере зависеть от своевременной разработки основополагающих нормативных актов, регулирующих их организацию и функционирование. Такие законодательные документы могут быть приняты как на федеральном, так и на региональном уровне. В частности, необходимо принятие федерального закона о развитии инновационных процессов в АПК. На региональном уровне применительно к местным условиям должны быть разработаны законодательные акты по развитию инновационных процессов в АПК субъекта Федерации.

Успешной реализации инновационной политики будут способствовать меры по стимулированию инвесторов, вкладывающих средства в производство наукоемкой продукции, тиражирование которой позволит ускорить развитие инновационных процессов в сельском хозяйстве. Это важно осуществлять как путем определенной поддержки инвесторов, так и на основе организации временных коллективов для реализации конкретного крупного инновационного проекта [4].

Эффективны и другие меры стимулирования данного вида деятельности: принятие налоговых и иных льгот для субъектов, осуществляющих внедрение нововведений; совершенствование амортизационной политики с целью обеспечения возможности предприятиям и организациям увеличивать амортизационные фонды в качестве источника инвестиций; развитие лизинга наукоемкого уникального оборудования и т.п.

В современных условиях исключительно важны и необходимы внешнеэкономическая поддержка предприятий (с созданием условий для ведения совместной инновационной деятельности) и консолидация усилий органов государственной власти, направленных на организацию взаимодействия с зарубежными странами. При этом в качестве отдельного мероприятия может выступать участие таких организаций в международных конкурсах.

Перечисленные методы и меры, несомненно, не исчерпывают всего возможного их многообразия. В ходе развития инновационных процессов в АПК и, особенно в результате взаимодействия, а также контактов специалистов АПК с коллегами из развитых зарубежных

стран методы реализации инновационной политики в отрасли должны постоянно обогащаться и совершенствоваться.

#### Литература

1. Ушачев, И.Г., Трубилин, И.Т., Оглоблин, Е.С., Санду, И.С. и др. Инновационная деятельность в аграрном секторе экономики России // коллективная монография / Под редакцией И.Г. Ушачева, Е.С. Оглоблина, И.С. Санду, А.И. Трубилина. – Москва, 2007.
2. Санду, И.С., Нечаев, В.И., Федоренко, В.Ф., Демипкевич, Г.М., Рьженкова, Н.Е., Трошин, А.С. Формирование инновационной системы АПК: организационно-экономические аспекты / коллективная монография. – Москва, 2013.
3. Ушачев, И.Г., Санду, И.С., Прокопьев, Г.С., Федичкин, А.Г. и др. Инновационное развитие АПК субъектов Российской Федерации: опыт и проблемы. – Москва, 2008.
4. Санду, И.С., Демипкевич, Г.М., Чепик, Д.А. Формирование аграрной инновационной политики// АПК: экономика, управление. – 2015. – №10, октябрь. – С. 44-48.



**Сенько А.Н.,**

*доктор экономических наук, профессор Академии управления при Президенте Республики Беларусь (Минск, Беларусь).*

### **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГНОЗА РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ**

Научно-техническая сфера в национальной экономике выполняет важные функции в развитии инновационной деятельности. В ней происходит непрерывные процессы приобретения и накопления научных знаний в целях создания и внедрения прогрессивных средств и предметов труда, технологических процессов и форм организации производства. Поэтому научная и инновационная виды деятельности являются взаимосвязанными и взаимообусловленными. Последняя ориентирована на прикладную разработку и освоение результатов исследований, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, в том числе освоение производства новой продукции и технологий. Кроме функционального отражения составляющих научно-технической сферы как объекта прогнозирования, в международной практике применяется выделение в ней научных организаций как основных субъектов и взаимосвязей между ними. Согласно общепринятому определению, научная организация как объект исследования рассматривается с точки зрения ее институциональной формы. Научная организация, основная деятельность которой заключается в осуществлении научных исследований и подготовке научных кадров, может обеспечиваться в следующих основных институциональных формах:

- в форме юридического лица (субъекта хозяйствования или коммерческой организации);
- в форме некоммерческой структуры, например, общественного объединения научных работников;
- в форме государственной структуры, выполняющей системные функции по общему управлению научной деятельностью в стране (национальной академии наук);
- в форме транснациональной академии наук, объединяющей ведущих ученых и научные организации мира.

В мировой практике научные организации по принципу их специализации подразделяются на:

- научно-исследовательские организации;
- научные организации образовательных учреждений высшего профессионального образования;

- опытно-конструкторские, проектно-конструкторские, проектно-технологические и иные организации, осуществляющие научную и (или) научно-техническую деятельность.

Для подтверждения статуса научной организации в экономически развитых странах выдается специальное свидетельство о государственной аккредитации при условии, что научная и (или) научно-техническая деятельность составляет не менее 70% общего объема выполняемых ею работ, а уставом предусмотрен ученый (научный, технический, научно-технический) совет в качестве одного из ключевых органов управления.

Прогнозирование развития научно-технической сферы предполагает разработку системы прогнозов не только по важнейшим ориентирам развития науки и техники, но и по направлениям развития научных организаций. В мировой практике в процессе разработки прогнозов развития науки и техники применяются как интуитивные, так и формализованные методы прогнозирования. Мировой опыт показывает, что только 20 – 25 % научно-технических идей могут найти практическое применение в конкретных экономических и исторических условиях, а рабочее проектирование осуществляется только на основе 5% научных разработок. Важнейшие научно-технические программы включаются в состав государственного заказа. Принятие решений по определению целесообразности внедрения мероприятий, обеспечивающих развитие научной и научно-технической деятельности, требует комплексной оценки не только данных процессов, но и среды их формирования. Анализ современного состояния исследований в области планирования и прогнозирования развития научно-технической сферы показывает, что существующие разработки ученых сфокусированы на следующих направлениях, которые условно могут быть определены как типы прогноза: исследовательский прогноз как основополагающий (прогноз первого типа); программный прогноз как основы для прикладных разработок (прогноз второго типа); организационный прогноз как основы для организационных трансформаций сферы науки и системы управления научной деятельностью (прогноз третьего типа).

Рамочные условия и требования к проведению прогноза развития научно-технической сферы позволяют определить ситуационный подход. Результаты прогнозирования могут быть востребованы системой государственного управления при решении задач формирования стратегий социально-экономического развития страны с учетом ситуации в мировой экономике. В их основе используются оценки научно-технического потенциала для ускоренного экономического роста с учетом трендов мирового научно-технологического развития.

**Сипач О.Н.,**

*заведующий сектором ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь» (Минск, Беларусь).*

### **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ПОЛИМЕРНОЙ ПРОДУКЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕГО РЫНКА ЕАЭС**

Химическая отрасль Республики Беларусь является одной из высокоразвитых отраслей национальной промышленности, и в рамках развития взаимоотношений на общем рынке ЕАЭС она является областью возможной специализации белорусских производителей наряду с некоторыми другими отраслями. Полимерная отрасль – крупная часть химической промышленности, она достаточно хорошо развита и представлена рядом производителей: завод «Полимир» ОАО «Нафтан», ОАО «Могилевхимволокно», филиал «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот». Белорусские химические предприятия выпускают несколько видов полимеров (полиэтилен, полиамид, полиэтилентерефталат) и изготавливают в дальнейшем продукцию из них. Объемы выпуска полимеров в период с 2010 по 2015 годы росли как за счет наращивания существующих мощностей, так и за счет введения новых.

*Полиэтилен высокого давления* – это единственный полимер этилена, который выпускается в Беларуси на заводе «Полимир» ОАО «Нафтан». Его выпуск в натуральном выражении в 2010 – 2015 гг. оставался примерно на одинаковом уровне (выше 135 тыс. тонн в год), что говорит о практически полной загрузке мощностей по производству этого вида продукции.

Емкость внутреннего рынка полиэтилена снижалась постепенно с 2010 по 2015 гг. (с 126 тыс. тонн до 116,9 тыс. тонн). Тенденция была обусловлена ростом доли экспорта в объеме произведенной продукции с 60,9% в 2010 г. до 91% в 2015 г. Импорт же оставался на том же уровне, что и небольшой рост. Импортируются в РБ в основном полиэтилены отличные от производимых внутри страны видов.

Преобладающее большинство (78%) экспорта приходится на РФ, 15% полиэтиленов экспортируется в Литву. Все остальные страны по экспорту получают менее 5% общего количества поставляемого на внешние рынки полиэтилена. Импортируется полиэтилен в основном из Саудовской Аравии (37%) и РФ (33%). Другие импортеры поставляют менее 5% продукции от общего объема импорта полиэтиленов

*Полиамиды* – еще один вид полимеров, который выпускается на филиале «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот». Постепенно в 2010 – 2015 гг. их объем производства вырос с 26,9 до 2104,7 тыс. тонн в год.

По импорту полиамид не поступает, выпуск полиамида-6 на белорусском заводе полностью покрывает нужды республики в нем. Емкость рынка постепенно снижается за счет роста объемов экспорта продукции, его доля в произведенной продукции выросла до 64,7% в 2015 г., хотя в 2010 г. она составляла лишь 44,2%. Больше половины экспортируемого полиамида отправляется в Китай (53%), 11% экспорта принадлежит Германии, поставки в Россию составляют только 9%.

*Полиэтилентерефталат (ПЭТФ)* – это практически единственный в мире полимер, который в буквальном смысле кормит и одевает человека. Из него изготавливают волокна для бытовых и технических целей, пластиковые бутылки для различных напитков и прочую тару и упаковку, изделия для автомобиле- и машиностроения, электротехники и электроники. На внутреннем рынке ОАО «Могилевхимволокно» является монополистом по производству ПЭТ текстильного и технического назначения. Материал по импорту в республику практически не поступает. Здесь выпускается полиэтилентерефталат текстильного назначения следующих марок: марка «Д», «Е» – для производства полиэфирных волокон и нитей, марка «В2» – для производства технической нити HMLS.

Около половины объема выпускаемого на ОАО «Могилевхимволокно» ПЭТ реализуется в качестве товарного полимера, остальная часть используется для внутреннего потребления (производство полиэфирных волокон, нитей, нетканых полотен).

Традиционно основным рынком сбыта полиэтилентерефталата текстильного назначения, на долю которого приходится более 80% объемов продаж, остается белорусский рынок. Его емкость оценивается в 34 – 35 тыс. т/г. (без учета потребностей ОАО «Могилевхимволокно»). Основным потребителем на национальном рынке является ОАО «СветлогорскХимволокно», которое производит полиэфирные текстильные нити. Поставки в адрес данного переработчика составляют более 90% от суммарной отгрузки ПЭТ на внутренний рынок. ПТК «Химволокно» ОАО «Гродно Азот» производит технические полиэфирные нити для шинного корда типа HMLS.

Отгрузки пищевого ПЭТФ по регионам (в натуральном выражении) распределяются следующим образом: Беларусь – 42,3%,

Россия – 50,1%. Емкость белорусского рынка по пищевому ПЭТ составляет около 50 тыс. т в год. Доля ОАО «Могилевхимволокно» на внутреннем рынке составляет 50 – 60%. Доля импорта в потреблении по продукту в 2014 г. снизилась до 40%, что объясняется грамотной сбытовой политикой организации на внутреннем рынке.

В Беларуси только один производитель бутылочного ПЭТ – ОАО «Могилевхимволокно». В связи с переизбытком предложений ПЭТ на российском рынке и отсутствием таможенных барьеров, в последние годы на внутреннем рынке РБ отмечается активность поставщиков из этого региона. Доля России в суммарном объеме продаж пищевого ПЭТ производства ОАО «Могилевхимволокно» в 2014 г. составила более 50 %.

Практически весь пищевой ПЭТ используется в производстве преформ для бутылок, среди потребителей можно отметить следующие компании-переработчики: ИПЧУП «ITERAPET» (г. Минск), ООО «Эффективные системы упаковки» (Минская обл.), «Дарида» (г. Минск), СДТ «БелМ» (г. Могилев), ОАО СП «Амипак» (Гомельская обл.) и др. Практически все вышеперечисленные предприятия являются потребителями полиэтиленотерфалата пищевого назначения SPET 8200 производства ОАО «Могилевхимволокно».

Более 60% ПЭТ-преформ в натуральном выражении поставляется на рынок Республики Беларусь. Белорусский рынок является доминирующим в общем объеме их отгрузок. Объем внутреннего рынка составляет около 600 млн штук в год. Из них на преформы стандарта PCO приходится более 80 %. Преформы производства ОАО «Могилевхимволокно» занимают 17 % белорусского рынка преформ. Среди конкурентов следует выделить: ИПЧУП «ITERAPET» (г. Минск); ООО «Эффективные системы упаковки» (г. Барановичи); ИП «СДТ БелМ» (г. Могилев); ООО «Дарида» (г. Минск).

Основными потребителями преформ на сегодняшний день являются: ЗАО «Минский завод безалкогольных напитков» (г. Минск); ООО «Маркетинг-центр (г. Могилев); ОАО «Пивзавод Оливария» (г. Минск), ОАО «Криница» (г. Минск), Полоцкий молочный комбинат. На их долю приходится более 50 % отгрузок преформ на внутренний рынок.

Среди конкурентов на рынке СНГ доминирующее положение принадлежит украинским компаниям. Среди них: Днепропетровский завод «Юнипласт»; Компания «НекroPET»; ООО «ЭРА-Пласт», (г. Днепропетровск); ООО «Полимерпласт», г. Одесса.

Доля Российской Федерации в суммарном объеме продаж ПЭТ-преформ производства ОАО «Могилевхимволокно» в 2014 г. составила порядка 30%.

Доля Республики Беларусь в суммарном объеме продаж БОПП-пленки производства ОАО «Могилевхимволокно» в 2014 г. составила более 17%. Емкость внутреннего рынка Республики Беларусь составляет порядка 7-8 тыс. тонн в год. Более половины объема БОПП-пленки (76,8 %) поставляется на экспорт в Российскую Федерацию.

Доля ОАО «Могилевхимволокно» на национальном составляет около 20%, остальные объемы – импорт из третьих стран. За последние пару лет импорт составлял около 6,5 – 6,8 тыс. т/год, из них более 50% БОПП-пленок поступает из Российской Федерации.

Таким образом, полимерная отрасль в Беларуси на данном этапе достигла высокого уровня развития и представлена достаточно широким кругом выпускаемого ассортимента продукции. Белорусские производители изготавливают полимеры, как для собственных нужд дальнейшей переработки, так и для экспорта в другие страны. Последние несколько лет наблюдается тенденция сокращения поставок на национальные рынки по некоторым позициям производимых полимеров в пользу увеличения объемов их экспорта. Конечно, на сегодняшний день белорусская полимерная промышленность не достигла пика своего развития в части номенклатуры выпускаемых продуктов, однако в последние годы ведется активная работа по освоению новой конкурентоспособной продукции, востребованной на мировых рынках.

**Телеш И.Л.,**

*заведующий сектором ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь», кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Одной из главных характеристик производственного потенциала является наличие и состояние основных средств (ОС). Белорусская промышленность характеризуется высокой фондоемкостью: в 2015 г. при доле отрасли в ВВП страны 26,4% удельный вес основных средств составил 47,2%, в том числе по обрабатывающей промышленности – 22,4% и 30,3%, соответственно [1].

Наиболее фондоемки являются химическое производство, производство прочих неметаллических минеральных продуктов, производство машин и оборудования: удельный вес данных видов экономической деятельности в структуре основных средств обрабатывающей промышленности составил 17,2%, 10,5% и 10,5% против доли в общем выпуске продукции 12,9%, 4,9% и 7,6% соответственно.

В отраслевой структуре основных средств обрабатывающей промышленности произошли следующие изменения. За 2001 – 2015 гг. в структуре обрабатывающей промышленности значительно, в разы, увеличилась доля основных средств в производстве пищевых продуктов (с 8,3% до 18,3%), что было связано с решением задач обеспечения продовольственной безопасности и наращивания объемов выпуска продукции, базирующейся на использовании местных сырьевых ресурсов, а также растущим спросом на продукты питания на внешнем рынке.

Наиболее существенные изменения в структуре основных средств произошли после 2010 г. в связи с начатой в республике масштабной модернизацией промышленных предприятий.

В результате завершения ряда крупных инвестиционных проектов по вводу новых мощностей в деревообработку, производстве прочих неметаллических минеральных продуктов, металлургическом производстве в структуре основных средств увеличилась доля этих видов деятельности: в деревообработке – с 4,5% до 5,2%; в промышленности строительных материалов – с 6,8% до 9,2%. В то же время наблюдалось снижение доли машиностроения и химической и

нефтехимической отрасли (с 32,8% и 25,5% в 2000 г. до 19,2% и 20,5% в 2015 г., соответственно) [1, 3, 4].

В производстве нефтепродуктов после скачка в 2005 г. удельный вес в структуре фондов практически не менялся. Вместе с этим доля отраслей легкой промышленности испытывала существенные колебания на протяжении всего анализируемого периода, что связано, скорее всего, с динамикой инвестиционной активности в отрасли.

В то же время, сравнивая динамику темпов роста объемов производства и стоимости основных средств, следует отметить, что последняя характеризуется значительной инерционностью (рисунок 1).

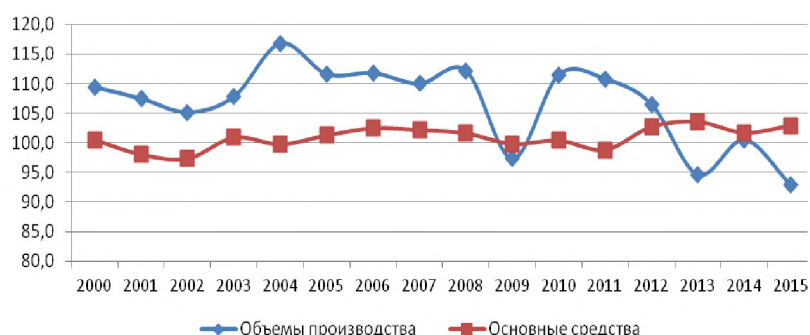


Рис. 1. Динамика объемов производства и стоимости основных средств обрабатывающей промышленности Республики Беларусь, в % к предыдущему году.

Источник: [1-3].

В какой-то мере это можно объяснить тем, что в условиях инфляционной экономики рост стоимости фондов за счет переоценки заметно отставал от уровня роста цен в фондообразующих отраслях. Вследствие этого сформировавшееся в дореформенный период соотношение между производством продукции и стоимостью фондов было нарушено.

В период 1991 – 2000 гг. коэффициент обновления ОС колебался в пределах 1,5 – 1,9%, при таких темпах полное обновление фондов осуществляется за 50 – 60 лет. В период 2001 – 2010 гг. коэффициент обновления основных средств повысился до 4 – 4,6%. С 2011 г. тенденция к росту обновляемости основных средств не была нарушена, скорее, наоборот – проводимая активная модернизация



белорусских предприятий нашла отражение в достаточно высоком значении коэффициента обновляемости – на уровне 10%.

Динамика обновления основных средств в отдельных видах экономической деятельности различна [1, 4]. Высокие значения показателя были характерны для тех отраслей, в которых осуществлялась реализация крупных инвестиционных проектов (цементная отрасль, деревообработка, производство продуктов питания); ниже средних показателей обновляемость ОС была в машиностроении и производстве изделий из кожи и производстве обуви.

Ситуация с выбытием основных средств иная. Устаревшие фонды крайне медленно выводятся из оборота. Коэффициенты выбытия основных средств в обрабатывающей промышленности практически в течении всего анализируемого периода колебались вокруг символического уровня 1,5%. Ни экономический подъем, ни последовавший за ним кризис не оказали на динамику выбытия основных средств никакого влияния. Хотя следует отметить, что в некоторые годы в отдельных видах деятельности процесс выбытия устаревших фондов ускорялся и превышал среднее значение по отрасли.

Основные средства в промышленности Беларуси долгое время характеризовались высоким уровнем износа. Превысив критический уровень – 50% – еще в 1994 г., показатель износа на протяжении следующих 10 лет устойчиво рос, и только с 2005 г. началось постепенное снижение. Ощутимо обновить основные средства удалось за последние 5 лет [1-3].

Износ выше среднего показателя по обрабатывающей промышленности наблюдается в химическом производстве, производстве машин и оборудования, производстве электрооборудования; в производстве нефтепродуктов доля амортизации все еще превышает критический уровень и составила на начало 2016 г. 56,2%.

В целом в отраслях, благодаря высокому уровню обновления, показатели износа заметно улучшились.

Помимо состояния основных средств, важнейшей характеристикой производственного потенциала промышленности является ее мощностной потенциал и уровень его использования.

В результате недостаточного вложения инвестиционных ресурсов в действующее производство в 1991-2000 гг., сокращения объемов ввода новых мощностей и некомпенсируемого выбытия действующих мощностей потенциал промышленности заметно

сократился. Совокупный объем производственных мощностей, согласно обобщенным данным, полученным на основании их баланса, уменьшился за этот период на 32,5% [5].

Более интенсивно, чем фактический производственный потенциал промышленности, снижалась загрузка ее производственных мощностей. За период 1991-2000 гг. этот показатель (в оценке по преимущественно обрабатывающему сектору) уменьшился с 86,7 до 50,2%. В последующие годы адаптация к рыночным условиям, поиск рынков сбыта готовой продукции позволили нарастить загрузку производственных мощностей отрасли, наивысший уровень которой отмечался в 2012 г. – 81,3%. В то же время промышленные производства стали более подвержены влиянию мировой конъюнктуры рынков, в частности, кризиса нефтяного рынка 2014 – 2015 гг., о чем свидетельствует снижение уровня использования мощностей в этот период.

В разрезе видов экономической деятельности в последнее время стабильно высокий уровень загрузки характерен для производства пищевых продуктов, химического производства, металлургии. В производстве нефтепродуктов оптимизация производственных мощностей к 2007 г. позволила также удерживать практически полную загрузку, в последующие годы колебания динамики зависели от объемов поставок российской нефти на белорусские НПЗ.

Невысокий уровень использования в деревообработке связан с расширением производственных возможностей предприятий отрасли после завершения их модернизации и постепенным выходом на проектную мощность.

Наибольшую зависимость от спроса на внешних рынках, особенно российском, демонстрируют виды деятельности машиностроения. Особые опасения вызывает производство транспортных средств, где загрузка производственных мощностей в 2015 г. опустилась до уровня 1995 г.

Ряд производств промышленности находится в неопределенном состоянии, в связи с чем остро стоит вопрос целесообразности масштабов их производства. К ним относятся: производство подшипников, где загрузка мощностей за весь рассматриваемый период не превышала 45%, а в 2015 г. опустилась ниже 10%; производство шерстяных тканей – в среднем загрузка колебалась на уровне 27%. До середины 2000-х гг. проблемным оставалось сельскохозяйственное машиностроение без учета производства тракторов, где использовалось порядка 20% мощностей; в последние 2 г. уровень загрузки снова опустился ниже 40%. Более половины

производственного потенциала по выпуску телевизоров также остается незадействованным на протяжении практически всех анализируемых лет, в станкостроении мощности загружены на 2/3.

В то же время необходимо отметить, что несмотря на обозначенные проблемы Республике Беларусь в целом удалось сохранить мощностной потенциал обрабатывающей промышленности, а в отдельных видах деятельности даже нарастить его. Например, в сравнении с 1991 г. он возрос в строительном-дорожном и коммунальном машиностроении на 20%, в машиностроении для легкой и пищевой промышленности – на 40%, в электротехнической промышленности – на 30%. В республике налажен выпуск троллейбусов, зерноуборочных комбайнов, больших автобусов, электропоездов, различной бытовой техники, легковых автомобилей (и еще строится новый завод *Jeely*), широкий ассортимент продуктов питания, прочих видов продукции.

С учетом резерва мощностей, необходимых для адаптации предприятий к конъюнктурным колебаниям рынка (в мировой практике 15-20%), в настоящее время в отечественной промышленности не востребовано порядка 10-15%, а в отдельных отраслях и более 20% готового к использованию производственного потенциала.

#### Литература

- 1 Промышленность Республики Беларусь: стат.сб. / Нацстаткомитет РБ. – Минск, 2016. – 249 с.
- 2 Промышленность Республики Беларусь: стат.сб. / Нацстаткомитет РБ. – Минск, 2011. – 273 с.
- 3 Промышленность Республики Беларусь: стат.сб. / Мин-во стат-ки и анализа РБ. – Минск, 2006. – 197 с.
- 4 Промышленность Республики Беларусь: стат.сб. / Мин-во стат-ки и анализа РБ. – Минск, 2008. – 183 с.
- 5 Пинигин, В.В. Использование производственного потенциала в промышленности / В.В. Пинигин, А.В. Готовский, Т.В. Кизилло // Экономический бюллетень. – 2003. – № 11. – С. 2-8.

**Турко В.А.,**

научный сотрудник ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», соискатель (Минск, Беларусь).

### ФИНАНСОВАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ В РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИК

Расширение и углубление интеграционных процессов вызывает необходимость в теоретическом обосновании и описании валютных союзов. Это привело к появлению теории оптимальных валютных зон [1, 2]. Существует множество прикладных разработок западных экономистов в данной области, но из-за сложности, многоаспектности решаемой задачи не была еще создана такая модель, которая бы охватывала весь круг решаемых проблем. В Республике Беларусь данная проблема рассматривалась, в частности, рядом авторов, которыми проведены расчеты в рамках предложенной ими нелинейной однопродуктовой динамической модели развития экономики РБ, которая имеет свои ограничения [3,4].



Рис. 1. Сравнение систем экономического развития.

В данной работе представлены результаты изучения затрагиваемой проблемы, реализованные на специально созданной вычислительной платформе, позволяющей проводить сценарные расчеты последствий принимаемых решений на базе многоотраслевого производственного комплекса, включающего четыре блока: («Сектор производители товаров и услуг», «Сектор домашнее хозяйство», «Сектор государственное управление» и «Финансовый сектор и внешний мир») [5,6]. Программный комплекс [7] дает возможность разрабатывать прогнозы системно-взаимосвязанных показателей на среднесрочную перспективу и осуществлять на основе полученных результатов анализ сбалансированности развития экономики страны в прогнозном периоде.

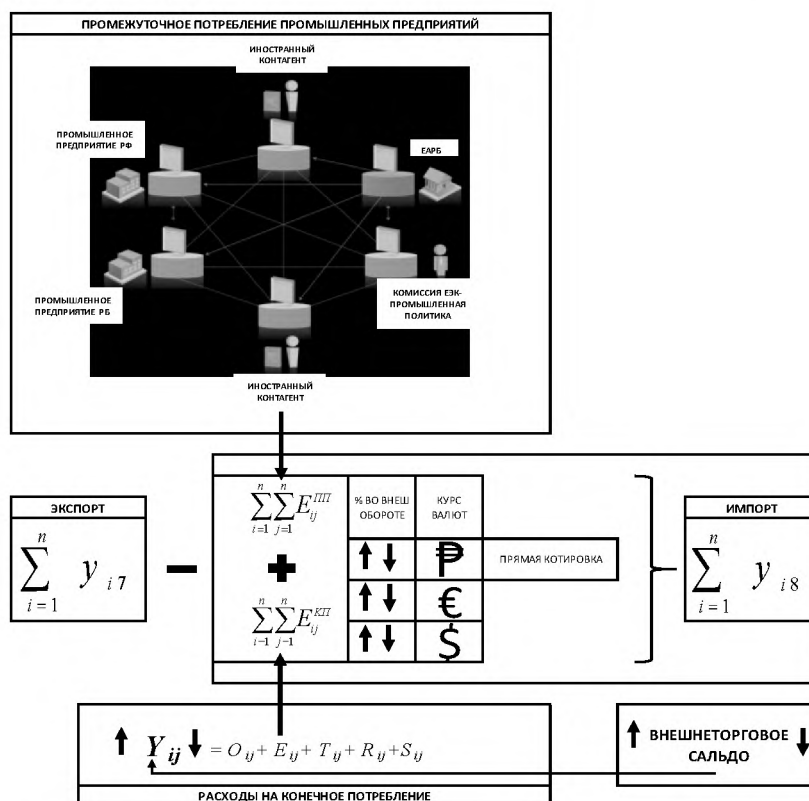


Рис. 2. Подробная схема перехода в расчетах на региональную валюту в разрезе составных элементов модели с учетом блокчейна [8].

где:  $O_{ij}$  – объемы поставок отечественной продукции;

$E_{ij}$  – объемы поставок импортной продукции;

$T_{ij}$  – транспортная наценка в поставках продукции;

$R_{ij}$  – торгово-посредническая наценка в поставках продукции;

$S_{ij}$  – чистые налоги на продукты в стоимости поставок продукции;

КИУФП – косвенно-измеряемые услуги финансового посредничества;

$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n E_{ij}^{ПП}$  – суммарные объемы поставок импортной продукции

промежуточной продукции;

$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n E_{ij}^{КП}$  – суммарные объемы поставок импортной продукции

конечной продукции;

$\sum_{i=1}^n Y_{i7}$  – экспорт товаров и услуг;

$\sum_{i=1}^n Y_{i8}$  – импорт товаров и услуг;

$Y_{ij}$  – валовой внутренний продукт.

Важно отметить, что использование данной схемы справедливо только в краткосрочном моделировании, так как в долгосрочном периоде возникает мультипликативный эффект (формирование наднациональной финансовой системы). Участие экономики Республики Беларусь в интеграционных объединениях позволяет полностью реализовать свой внешнеторговый потенциал. Использование блокчейн-технологий даст новые возможности в реализации концепции формирования общего финансового рынка ЕАЭС, который планируется создать к середине 2017 г. С точки зрения Тимура Сулейменова, интеграция финансовых рынков предполагает получение весомых экономических преимуществ, способных увеличить потенциал без инфляционного роста и повысить эффективность денежно-кредитной политики, а, следовательно, управляемость экономикой. По мнению Министра по экономике и финансовой политике ЕЭК, «в целом финансовая интеграция будет

способствовать большей устойчивости рынков к проявлениям кризисных явлений за счет роста их объемов, глубины и ликвидности».



Рис. 3. Концепция формирования общего финансового рынка ЕАЭС.

Проводить платежи благодаря технологии «цепочка блоков транзакций» можно будет в режиме реального времени. Клиринг платежей будет проходить онлайн. Прототип такой системы представляет собой метод взаимодействия между банками, позволяющий получать оперативную информацию о платежах и сверять актуальность данных о клиенте. Также на базе Евразийского фонда стабилизации и развития, формируется полноценная международная клиринговая организация (МКО), уставным фондом которой будут выступать золотовалютные резервы стран-участниц: Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, России и Таджикистана. Это несоизмеримо больше сегодняшнего показателя 8,5 млрд долларов США, что даст «альтернативный» источник для инвестиций в экономику стран-участниц, замещая кредиты МВФ и Всемирного банка. Ответственность, которая будет лежать на организации, будет заключаться в своевременном выполнении финансовых обязательств учредителей фонда. Каждая страна вправе проводить собственную денежно-кредитную политику, но должна согласовывать ее со всеми участниками МКО.

Дальнейшее развитие требует более комплексного подхода к проблеме оценки экономического интеграционного эффекта для Беларуси в различных сферах, включая переход на региональную валюту во взаимных расчетах.

Важно обеспечить прямые котировки наших национальных валют, уйти от кросс-курса; создать единую платежную систему в национальных валютах, в перспективе создать свою собственную систему межбанковских расчетов, уйдя от зависимости иностранных систем (клиринговые и платежные союзы ослабят зависимость развивающихся стран от иностранного капитала и помогут им совместно преодолевать трудности развития); создание институтов на базе СЭВЗ. Необходимо сопоставить выгоды от введения единой валюты с происходящей при этом потерей двух высокоэффективных инструментов экономического регулирования – независимой денежной политики и самостоятельного установления обменных курсов.

#### Литература

1. Риччи, Л. Модель оптимальной валютной зоны. – МВФ, 1997.
2. Бейне, М., Докье, Ф. Стохастическая имитационная модель оптимальной валютной зоны. – МВФ, 1997.
3. Имамутдинов, Ю. Г. Моделирование долгосрочного развития экономики Республики Беларусь с учетом влияния денег: дис. канд. экон. наук: 08.00.13. / Ю. Г. Имамутдинов. – М., 2003. – 124 с.
4. Имамутдинов, Ю.Г., Асанович В.Я. Учет влияния денег в динамической модели долгосрочного развития экономики / Ю.Г. Имамутдинов, В.Я. Асанович //Банковский вестник. – 2002. – №12. – С. 32–37.
5. Турко, В.А., Асанович, В.Я., Карганов, С.А. Использование модели «Затраты-Выпуск» в планировании многоотраслевого комплекса республики Беларусь// Вестник БГЭУ. – 2013. – № 3(98). – С. 37–42.
6. Асанович, В.Я., Турко, В.А.// Совершенствование построения межотраслевых балансов «Производство – Потребление»// Вестник БГЭУ. – 2014. – № 1(100). – С. 27–32.
7. Турко, В. А. Построение сбалансированных моделей межотраслевых балансов «Производства-Потребления» [Электронный ресурс] / В. Турко. – 2011. – Режим доступа: <http://www.ekonomika.by/downloads/Turko.pdf.htm> – Дата доступа: 05.04.13.
8. Блокчейн: Схема новой экономики / Мелани Свон: [перевод с английского]. – Москва: Издательство «Олимп-Бизнес», 2017. – С. 240.

---

<sup>3</sup> Совет экономической взаимопомощи (СЭВ, англ. Comecon (The Council for Mutual Economic Assistance) – межправительственная экономическая организация, действовавшая в 1949 – 1991 гг.



**Чечко А.П.,**

*заместитель директора по научной работе ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ**

Согласно Национальной стратегии социально-экономического развития Беларуси, научно-техническая сфера является главным компонентом становления инновационной экономики, накопления конкурентных преимуществ для устойчивого социально-экономического развития страны. При непосредственном участии науки достигается развитие наукоемких отраслей промышленности, наращивание экспортных возможностей отдельных отраслей и производств. В этой связи необходимо учитывать новые факторы, способствующие повышению результативности научной деятельности. Их исследование связано с динамикой процессов по гармонизации системы управления научной деятельностью страны с учетом использования ее преимуществ от участия в интеграционных объединениях и единого экономического пространства.

В соответствии с положениями Государственной программы инновационного развития в Республике Беларусь, в предстоящей перспективе должны получить приоритетное развитие высокотехнологичные направления, базирующиеся на технологиях V и VI технологических укладов. Учитывая роль научно-технической сферы в обеспечении качества экономического роста страны, особое значение имеет уровень ее развития и выбор метода его оценки. Для проведения такой оценки применительно к организации научной деятельности в Республике Беларусь было бы целесообразно изучить опыт функционирования научных организаций в России, управление которыми находится в сфере компетенции Федерального агентства научных организаций (ФАНО России). ФАНО является федеральным органом исполнительной власти, которое осуществляет общее управление организационным обеспечением научной деятельности в стране, включая нормативное правовое регулирование, оказание государственных услуг по управлению федеральным имуществом подведомственных организаций.

Исследования российских ученых показывают, что уровень развития научно-технической сферы измеряется исходя из достаточности располагаемого страной кадрового потенциала

инновационной сферы. Оценочными критериями являются показатели опережения по этому параметру стран-лидеров (например, Великобритания, Германия, Франция, Нидерланды). Кроме того, для получения объективной оценки также рассматриваются возможные проблемы, препятствующие развитию научно-технической сферы: стимулы инновационной деятельности научных организаций и качество государственной политики в области развития науки находятся на уровне показателей, характерных для наименее развитых стран мира. Например, для решения отмеченных проблем в России разработаны специальные меры по совершенствованию системы государственного управления в области развития науки и технологий.

В Республике Беларусь важная системная функция в обеспечении уровня развития научно-технической сферы принадлежит Национальной академии наук как упорядоченной совокупности входящих в ее состав специализированных учреждений, научных центров, предприятий. Объединенные в единой структуре, они сочетают в себе нормы формальной организации с принципами самоорганизации и самоуправления. Это позволяет определять возможности для достижения целевого уровня развития научно-технической сферы, исходя из приоритетов развития научных организаций и их инновационной деятельности. В частности, внедрить мировой опыт в части распределения отраслевой ответственности за развитие фундаментальных наук, прикладных научных исследований и разработок. Например, в Германии коммуникация «наука-производство» и формирование стимулов для развития наукоемких производств как источников спроса на научную продукцию обеспечивается посредством функционирования индустриальных парков. Индустриальный парк *Frankfurt-Hochst* в Германии является одним из главных центров высоких технологий в Европе. На его территории находятся производственные объекты и лаборатории гиганта мировой химической индустрии *Sanofi-Aventis* и предприятия смежных отраслей. Также на его территории действует более 90 научно-производственных компаний из сфер фармакологии, биотехнологии, химической и фармацевтической промышленности, среди них есть как интернациональные концерны, так и малые инновационные фирмы и производители услуг. Наиболее известные из них – *Basell Polyolefine*, *Bayer CropScience*, *Celanese Chemicals Europe*, *Clariant*, *Degussa*, *DyStar Textilfarben*, *Manpower*, *Air Liquide* (ранее *Messer Griesheim*), *Siemens AG*, *Solvay Fluor*, *Ticona*. Помимо производственных помещений на территории парка построено 300 тыс. м<sup>2</sup> складских площадей, размещается речной порт. Поэтому

важным компонентом оценки уровня развития научно-технической сферы являются характеристики ее институциональной среды.

Анализ опыта мотивации и стимулирования инновационной деятельности научных организаций в США показывает, что хорошим примером является успешная организация и функционирование индустриально-промышленных зон с размещением на них технопарков на принципах кластера. В частности, развитие крупнейшей в США индустриально-промышленной зоны Хантсвилль обеспечивается вкладом совместной деятельности производственных, логистических и научно-исследовательских центров крупнейших мировых компаний, в том числе *Toyota, BASF, Pratt & Whitney, Northrop* и многих других.

Проведенный структурный анализ институциональной среды научно-технической сферы Республики Беларусь показывает, что в настоящее время ключевым фактором повышения уровня развития научно-технической сферы является результативность деятельности научных организаций НАН Беларуси, функционирования инновационной инфраструктуры и Национальной инновационной системы.

**Чуракова А.П.,**

*ассистент Белорусского государственного экономического университета (Минск, Беларусь).*

### **ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ «ЗЕЛеной ЭКОНОМИКИ»**

На конкурентоспособность национальной экономики влияют такие факторы, как уровень развития техники и технологий, соответствие продукции международным стандартам качества, развитие инфраструктуры, наукоемкость продукции и др. При этом в современных условиях особое место занимают инновации и инновационная деятельность. Инновации, обладая такими свойствами, как новизна, широкая область применения и наличие положительного эффекта от практической реализации, расширяют возможности для обеспечения устойчивого экономического роста и способствуют изменению его качественных характеристик.

В условиях экологического императива особую актуальность приобретает внедрение в разные сферы общественного производства инноваций в области «зеленой экономики». Одной из приоритетных сфер осуществления «зеленых» инноваций является транспорт.

Транспорт воздействует на весь процесс воспроизводства, объединяет в целостную систему все секторы экономики. При этом он является одним из главных источников выбросов парниковых газов и загрязнения атмосферного воздуха. Так, доля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников в Республике Беларусь составляет 65 - 70 % (рисунок 1), а в составе выбросов парниковых газов транспорт занимает в стране 4-е место после энергетики, промышленности, сельского хозяйства [2]. При этом необходимо отметить, что по данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно 7 млн смертей в мире вызвано именно загрязнением воздуха [1]. Поэтому в настоящее время наряду с экономическими и социальными характеристиками эффективности использования транспорта, такими как пропускная способность, маневренность, надежность, регулярность, безопасность движения, себестоимость повышаются экологические требования к транспортной системе.

Инновационное развитие транспорта в контексте «зеленой экономики» в Республике Беларусь предусматривает управление инфраструктурой и оптимизацию транспортной нагрузки на магистральные сети города, направленное на равномерное размещение

производственных зон и жилых районов, мест отдыха и центров культурно-бытового обслуживания, сооружение транспортных развязок на разных уровнях магистралей (дублеров, кольцевых дорог), выделение полос для автобусов и рельсового транспорта, тротуаров, велосипедных дорожек, а также перехватывающих парковок, ограничение количества автомобилей, въезжающих в городские центры.



Рис. 1. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Республике Беларусь, тыс. т.

Также следует отметить необходимость изменения видовой структуры способов транспортировки за счет использования менее токсичных видов транспортных средств и способов транспортировки (велосипеды, метрополитен, скоростные трамваи, троллейбусы, железнодорожный транспорт, автомобили с низким уровнем выбросов).

Тенденция отказа от транспортных средств на углеводородном сырье и перехода к электрическому транспорту наблюдается по всему миру. Так, в 2015 г. мировой рынок электромобилей увеличился на 50 %. Наиболее динамично он развивается в Китае, США и странах ЕС. В Норвегии правительство планирует избавиться полностью от машин на горючем к 2025 г. По прогнозам в Германии к 2020 г. число электромобилей увеличится в 10 раз: с 50 000 до 500 000 единиц.

Электрификация личного и общественного транспорта является актуальным направлением и для Республики Беларусь. Однако на повестке дня стоит вопрос создания необходимой инфраструктуры. В этом плане важно учитывать возможность подзарядки электромобилей при вводе новых жилых и рабочих площадей, например,

предусматривая при строительстве новых домов и прилегающих парковок обеспечение 3 - 5 % парковочных мест, оборудованных для зарядки электромобильного транспорта.

Развитие транспортной системы в контексте «зеленой экономики» может осуществляться посредством использования более чистого топлива, а также стимулирования использования телекоммуникационных технологий, предусматривающих снижение переездов физических лиц путем обеспечения удаленного доступа, в том числе путем проведения телеконференций.

Таким образом, социально-экономически и экологически эффективное развитие транспортной системы в условиях роста антропогенной нагрузки должно быть направлено на снижение выбросов вредных веществ в атмосферу от мобильных источников, уменьшение уровня заболеваемости, а также экономию невозобновляемых топливно-энергетических ресурсов. Это может быть обусловлено путем изменения видовой структуры способов транспортировки; организации рационального использования имеющегося транспортного парка за счет его равномерного распределения по транспортным маршрутам, создания эффективно функционирующей инфраструктуры. В этом плане функционирование транспортной отрасли должно осуществляться в соответствии с инновационными императивами «зеленой экономики», которые определяются наличием высококвалифицированных кадров, технопарков, уровнем развития науки и технологий.

#### Литература

1. 7 миллионов смертей ежегодно связаны с загрязнением воздуха // Центр СМИ Всемирной организации здравоохранения [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/ru/>. – Дата доступа: 03.11.2016.
2. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2016. – 248 с.
3. Шмарловская, Г. А. Выбор международной стратегии и технологии проникновения на мировые рынки / Г. А. Шмарловская // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2010. – № 6. – С. 6-12.

**Хмелева М.А.,**

*юрисконсульт ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **КОНКУРС С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ ОТБОРОМ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Современная система государственных закупок прошла в своем развитии ряд этапов формирования:

- ранняя стадия (до середины 40-х годов XX столетия);
- период развития национальных систем закупок (30 – 70-е годы);
- период глобализации систем государственных закупок (70-е годы – по настоящее время).

Государственные закупки на ранней стадии не являлись системными и в основном обеспечивали нужды армии и флота, средства выделялись только казенным предприятиям и преследовали всего две цели: развитие внутренней конкуренции и предотвращение доступа на рынок государственных закупок иностранных поставщиков и товаров.

В период развития национальных систем закупки становятся важной функцией государства и средством государственной политики; в США, Франции, Англии и ФРГ формируется полное закупочное законодательство.

Развитие государственных закупок в период глобализации исходит из факта признания экономической теорией выг. свободной торговли, лишенной дискриминации, стираются национальные различия в закупочном законодательстве[1, с. 28].

В Республике Беларусь законодательство о государственных закупках основывается на нормах Гражданского кодекса, Закона Республики Беларусь от 13 июля 2012 г. «О государственных закупках товаров (работ, услуг)», ряда Указов Президента Республики Беларусь, постановлений Совета Министров, а также постановлений Министерства антимонопольного регулирования и торговли (далее – МАРТ).

На сегодняшний день одной из проблем проведения процедур государственных закупок является отсутствие «гибкости». Применение стандартных процедур, фактически нацеленных на выбор поставщика с использованием цены в качестве основного критерия,

нередко становится препятствием при осуществлении закупок нестандартных или специфических товаров, работ и услуг. Порой качество выполнения услуги зависит от личной квалификации исполнителя, его профессиональной подготовки. К таким закупкам можно отнести выбор подрядчиков на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. К тому же, в соответствии с разъяснениями МАРТ<sup>4</sup>, действие законодательства о государственных закупках не распространяется на научную, научно-техническую и инновационную сферы, бюджетное финансирование которых осуществляется на основе специального законодательства. Нормы Закона Республики Беларусь от 19 января 1993 г. «Об основах государственной научно-технической политики», Закона Республики Беларусь от 21 октября 1996 г. «О научной деятельности», а также Закона Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» указывают на поддержку научной и научно-технической сферы через систему государственного финансирования путем предоставления средств из республиканского бюджета [2].

Таким образом, ограничения в проведении государственных закупок в этой сфере лишают возможности участия иных юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей. Причина такого ограничения иных лиц кроется в заранее определенном исполнителе, у которого достаточно опыта и квалификации по успешному выполнению научных исследований и разработок, а также присутствуют иные факторы, которые в законодательстве о закупках не применимы, либо не подлежат формальной оценке.

Исследуя опыт проведения государственных закупок государствами Евразийского экономического союза, следует отметить наличие более «удачных» видов процедур государственных закупок, изучение которых позволит решить очерченную проблему для последующей имплементации схожих норм в белорусское законодательство.

В приведенной таблице отражены виды процедур государственных закупок Российской Федерации, Казахстана и Республики Беларусь.

---

<sup>4</sup> В соответствии со ст. 9 Закона Республики Беларусь от 13 июля 2012 г. «О государственных закупках товаров (работ, услуг) МАРТ дает разъяснения по вопросам, связанным с применением законодательства о государственных закупках.



Таблица. Виды процедур государственных закупок

	Россия	Казахстан	Беларусь
Виды процедур государственных закупок	<ul style="list-style-type: none"> <li>- открытый конкурс;</li> <li>- конкурс с ограниченным участием;</li> <li>- двухэтапный конкурс;</li> <li>- закрытый конкурс;</li> <li>- закрытый конкурс с ограниченным участием;</li> <li>- закрытый двухэтапный конкурс;</li> <li>- электронный аукцион закрытый;</li> <li>- запрос котировок;</li> <li>- запрос предложений;</li> <li>- закупки у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение конкурса (открытого конкурса, конкурса с предварительным квалификационным отбором, конкурса с использованием двухэтапных процедур);</li> <li>- на аукционе;</li> <li>- посредством запроса ценовых предложений;</li> <li>- закупки из одного источника;</li> <li>- через товарные биржи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- открытый конкурс;</li> <li>- закрытый конкурс;</li> <li>- электронный аукцион;</li> <li>- процедура запроса ценовых предложений;</li> <li>- процедура закупки из одного источника;</li> <li>- биржевые торги.</li> </ul>

Источники: [3], [4], [5].

Следует обратить внимание на сходство видов процедур государственных закупок Казахстана с процедурами, осуществляемыми в Беларуси (за исключением недавних нововведений в Казахстане). Так, закупка товаров (работ, услуг) способом конкурса включает процедуру открытого конкурса, конкурса с использованием двухэтапных процедур и конкурс с предварительным квалификационным отбором. Последний способ предполагает проведение закупок по перечню товаров, работ, услуг в два этапа. На первом этапе: предварительно уполномоченный орган с участием Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан и иных некоммерческих организаций формирует реестр квалифицированных потенциальных поставщиков и подрядчиков. На втором этапе, заказчиком непосредственно проводится государственная закупка способом конкурса среди субъектов, включенных в данный реестр.

В Республике Беларусь функционирует Регистр производителей товаров (работ, услуг) и их сбытовых организаций (официальных торговых представителей) (далее – Регистр). Регистр представляет собой электронный каталог, содержащий сведения об организациях и предлагаемых ими к поставке товарах (работах, услугах), широко используемый заказчиками при организации и проведении процедур закупок, включая закупки из одного источника. Законодательством Республики Беларусь в сфере закупок закреплено обязательство

заказчиков по направлению персональных приглашений к участию в процедурах закупок организациям, включенным в Регистр. Существенным недостатком такого Регистра является право на участие в закупках только за счет собственных средств, исключая государственные закупки.<sup>5</sup>

Использование конкурса с предварительным квалификационным отбором в Республике Беларусь упростит процесс государственных закупок в части выбора победителя уже из квалифицированных поставщиков (подрядчиков). Это стоило бы внедрить в сферу научной деятельности, в частности, для ряда научных работ, бюджетное финансирование которых осуществляется на основе специального законодательства. Использование механизма конкурса с предварительным квалификационным отбором расширит круг потенциальных участников, которым ранее такая возможность была недоступна. Выбор победителя будет осуществляться непосредственно из реестра квалифицированных потенциальных поставщиков и подрядчиков, куда такие лица будут подавать заявки, это также позволит исключить изначальную определенность с исполнителем определенной научной работы.

#### Литература

1. Кузнецова, И.В. Управление государственными и муниципальными заказами / И.В.Кузнецова. – Москва: Учебно-методическое пособие, 2007. - 192 с.
2. О закупках в сфере НИОКТР: Письмо Министерства торговли Республики Беларусь от 15 декабря 2015 № 14-07/1492к. - Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2016. – Режим доступа:
3. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федеральный закон от 05 апреля 2013 № 44-ФЗ: с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016. - Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] / Официальный интернет-портал правовой информации. – Российская Федерация, 2016. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru>. - Дата доступа: 25.11.2016.
4. О государственных закупках: Закон Республики Казахстан от 4 декабря 2015 г. №434-V. - Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан [Электронный ресурс] / Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. – Казахстан, 2016. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus>. - Дата доступа: 25.11.2016.
5. О государственных закупках товаров (работ, услуг): Закон Республики Беларусь от 13.07.2012 N 419-З. - КонсультантПлюс: Беларусь. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2016.

---

<sup>5</sup> Основная информация о Регистре производителей и их сбытовых организаций содержится на официальном сайт по государственным закупкам [www.icetrade.by](http://www.icetrade.by)

**Худолей А.А.,**

*студент Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь).*

### **РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ЭКОНОМИКЕ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА**

В настоящее время в мире уделяется огромное внимание проблемам накопления и развития человеческого капитала. Опыт промышленно развитых стран доказал, что именно за счет инвестиций в знания, здоровье, умения и навыки людей достигается конкурентоспособность страны, повышаются темпы экономического роста, развивается научно-технический прогресс.

В связи с продолжительным экономическим спадом, обусловленным мировым кризисом 2008 г., государство и бизнес сталкиваются с рядом трудностей, в результате чего возникает необходимость более эффективного использования существующих ресурсов, одним из которых и является человеческий капитал. Его определяют как «сформированный в результате инвестиций и накопленный человеком определенный запас здоровья, знаний, навыков, способностей, мотиваций, которые целесообразно используются в той или иной сфере общественного воспроизводства, содействует увеличению производительности труда и производства, тем самым влияя на рост доходов данного человека» [1].

Инвестиции в человеческий капитал представляют собой целенаправленное вложение средств и усилий, способствующее повышению уровня образованности, развития интеллекта человека, укреплению его физического и психического здоровья. На микроуровне инвестициями в человеческий капитал занимается предприятие, осуществляя деятельность по повышению профессиональной подготовки своих сотрудников. В рамках национальной экономики за это ответственно государство, которое занимается развитием программ в области образования и здравоохранения.

Инвестирование в человеческий капитал – это важнейшая предпосылка его воспроизводства, но еще не само воспроизводство, которое осуществляется в процессе деятельности, где носитель этого капитала выступает либо субъектом, либо объектом воздействия. Человеческий капитал создается как в общественном секторе экономики – например, посредством рыночного механизма, так и индивидуальном – в смысле затрат времени и усилий на накопление

личных знаний, навыков, опыта. Но личные затраты неизбежно включаются в общественные, ибо накопленный запас знаний и умений может быть реализован в обществе посредством активной деятельности их обладателя [2].

Белорусские ученые А.В. Бондарь и И.В. Корнеев в своей работе обосновали необходимость инвестиций в человеческий капитал: «В условиях глобализации и инновационного пути развития неизмеримо возрастает роль высокообразованной человеческой личности, способной не только воспринимать ранее накопленное научное знание, но и обобщать, анализировать, создавать новое в виде передовых информационных технологий, услуг и продуктов. Поэтому человеческий капитал, как важнейший ресурс экономики, практически не имеет способов замещения. Можно констатировать, что вложения в его развитие становятся не необходимыми издержками, а самыми эффективными инвестициями» [3].

Человеческий капитал, как и любой другой, имеет свойство изнашиваться. Научно-технический прогресс развивается слишком быстрыми темпами, чтобы люди могли моментально подстраиваться под его достижения. В таких условиях является очевидным тот факт, что вложения как предприятий, так и государства в повышение уровня актуальных знаний людей впоследствии станут выигрышной капиталоотдачей в виде роста производительности труда.

По степени отдачи от инвестиций человеческий капитал может быть как положительным, так и отрицательным. Последний может носить деструктивный характер и зачастую обусловлен несоответствием имеющихся и необходимых навыков для решения профессиональных задач.

Таким образом, эффективные инвестиции в человеческий капитал являются двигателем прогресса и залогом успеха функционирования национальной экономики.

Инновации являются продуктом интеллектуальной деятельности человека. Следовательно, инновационная активность означает стимулирование интеллектуальной деятельности. Логично предположить, что существует различие между трудовым возрастом и инновационно активным возрастом людей. Согласно исследованию Бенджамина Джонса, в 20 веке большинство нобелевских лауреатов и великих изобретателей находились в возрастной группе от 30 до 40 лет на момент свершения своих открытий (рисунок 1). Из приведенного рисунка следует, что инновационно активным возрастом является 20 – 40 лет, так как именно на этом промежутке обе кривые имеют восходящий вид и достигают своего максимума. В связи с этим

представляется целесообразным уделять особое внимание образованию, так как именно оно предшествует вступлению человека в инновационно активный возраст и является ответственным за подготовку кадров и формирование интеллектуальных ресурсов общества. «Без совершенствования человеческих ресурсов не представляется возможным реализовать непрерывное инновационное развитие общества», считает автор работы [5].

По причине сложившейся демографической ситуации в Республике Беларусь, отражающей процесс старения нации с 1996 г., сокращается количество работников в инновационно активном возрасте. В краткосрочной перспективе не представляется возможным увеличить численность населения, однако вполне реально увеличить процент вовлеченности в экономику и науку людей в инновационно активном возрасте посредством повышения качества их образования и квалификации.

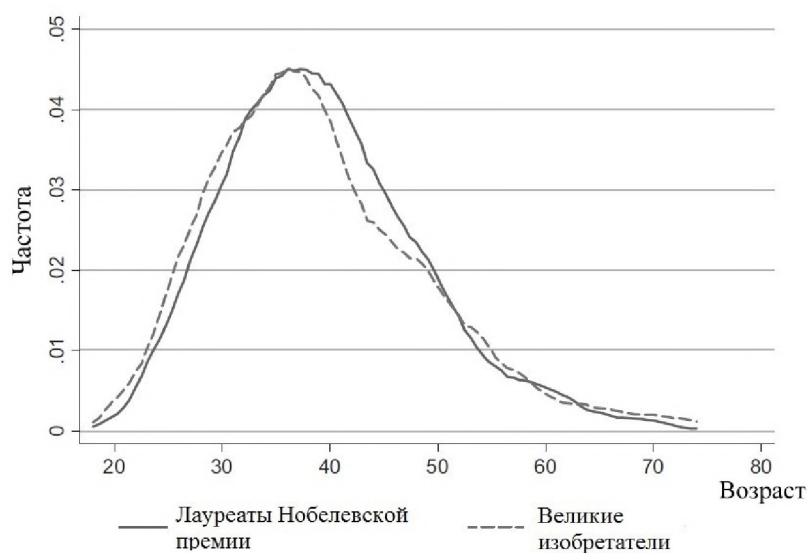


Рис. 1. Взаимосвязь возраста великих людей и их открытий [4]

В Беларуси основными препятствиями к получению образования высокого уровня с точки зрения инновационности является:

- 1) отсутствие индивидуального подхода к обучению, что в недостаточной степени раскрывает потенциал личности;

2) неадаптированность образовательных программ к запросам современной экономики;

3) теоретическая направленность преподавания, и, как следствие, недостаток практических навыков у студентов по окончании обучения;

4) отсутствие целевых установок на получение знаний у обучающихся.

Вышеизложенные проблемы могут быть решены проведением соответствующей реформы образования.

В заключение нужно отметить, что человеческий капитал – это двигатель научно-технического прогресса, и игнорировать проблемы, существующие в этом направлении, означает перекрывать дорогу к инновациям во всех сферах человеческой деятельности, а также значительно понижать конкурентоспособность страны на международной арене. Только учитывая значимость вложений в сохранение, накопление и развитие человеческого капитала возможно достичь роста производительности труда и перехода экономики в качественно новое состояние.

#### Литература

1. Шулимова, А.А. Социальная ответственность бизнеса и развитие интеллектуального капитала предприятия // Человек в постиндустриальном обществе: международная научно-практическая конференция. – Саратов: «Пресс-Лицей», 2013. – С. 139-143.
2. Добрынин, А. И., Дятлов, С.А., Цыренкова, Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: Формирование, оценка, эффективность использования. – СПб., 1999. – С. 48
3. Бондарь, А.В., Корнеевец, И.В. Человеческий капитал как фактор международного позиционирования белорусской экономики. // Беларусь и мировые экономические процессы: сб.научн.ст. Вып.7 / ред. А.В.Данильченко. – Минск: БГУ, 2010. – С. 20-26.
4. Jones, B.F. Age and Great invention // The Review of Economics and Statistics. – 2010. - Vol. XCII. – No.1. – P. 1-14.
5. Крафт, Й. Глобализация и развитие инновационной системы национальной экономики // Вопросы инновационной экономики. – 2015. – Том 5. – № 3. – С. 79-94.

**Щербин В.К.,**

*заведующий сектором ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат филологических наук (Минск, Беларусь).*

### **НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ СНИЖЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ РИСКОВ**

Тип современного общества определяется в работах зарубежных и отечественных исследователей по-разному: как *глобальное общество* (И. Валлерстайн и др.), *инновационное общество* (В.Р. Атоян, А. Ципко, М. Шилина и др.), *информационное общество* (В.С. Абламейко, Г. Бехманн, В.В. Борисенко, М. Кастельс, П. Химанен и др.), *креативное общество* (Ю.Г. Волков, В.А. Журавлев и др.), *общество знания* (Г. Бехманн, В.А. Лекторский, Т.П. Липай, А.К. Мамедов и др.), *общество риска* (У. Бек, Г. Бехманн, О.Н. Яницкий и др.), *открытое общество* (К. Поппер, Дж. Сорос и др.), *переходное общество* (А.Н. Данилов, У.У. Ростоу и др.), *постиндустриальное общество* (Д. Белл, В. Иноземцев и др.) и т.д. Однако общей, неотъемлемой чертой всех перечисленных выше типов обществ является исключительно высокая роль в их жизни многочисленных экономических, политических, экологических, социальных, инновационных, научно-технических и прочих рисков. При этом, как показывают исследования в области риск-менеджмента, который является «системой оценки риска, управления риском и финансовыми отношениями, возникающими в процессе функционирования бизнес-структур или предпринимателей» [1, с. 448], все более весомый вклад в формирование рискогенной составляющей современного общества в любой его ипостаси (инновационной, информационной, креативной, знаниевой и др.) вносят инновационные и научно-технические риски.

Вот что, к примеру, пишет о роли научно-технических рисков в жизни современного общества знания академик РАН В.А. Лекторский: «В связи с дискуссиями вокруг общества знания выясняется, что наука – это не просто сила, освобождающая человека. От чего-то она освобождает, но в чем-то и закабальет, порождая новые проблемы. Общество знания – это одновременно и общество риска. Чем больше вы знаете, чем больше технологий, связанных с этим знанием, вы производите и применяете, тем больше риск, что вы порождаете такие силы, поведение которых не можете предсказать. Как сказал древний мудрец Екклесиаст: «Чем больше знания, тем больше печали». «Чем

больше знаний, тем больше рисков», – скажем мы сегодня. Общество знания несет новые риски и вызовы, в том числе и в отношении будущего человечества» [2, с. 76].

В свою очередь, роль инновационных рисков в жизни современного общества настолько велика, что даже само определение риск-менеджмента сегодня пытаются адаптировать исключительно под инновационные риски: «Риск-менеджмент – особая форма вложения капитала в объекты инновационной деятельности с высоким уровнем риска в расчете на быстрое получение дохода. Фирмы – объекты такого инвестирования – называются рисковыми или венчурными» [3, с. 156 – 157]. Составленная нами классификация различных рисков, описываемых в зарубежной и отечественной научной литературе, показывает, что столь узкое понимание риск-менеджмента не имеет под собой оснований, поскольку в указанной классификации рисков, охватывающей около 700 видовых названий риска, удельный вес различных видов инновационных рисков (в их числе *гедонистические риски; риски инновационного предпринимательства; риски модернизации; риски нереализации инновационных проектов; риски отсутствия риска; риски, связанные с деятельностью на пересечении двух областей; риски, связанные с разработкой новых продуктов; риски управления инновационными проектами компании* и др.) составляет не более 4% от общего числа выявленных нами различных рисков.

Тем не менее, современные инновационные риски достаточно высоки, чтобы отпугнуть от участия в реализации инновационных проектов даже представителей среднего бизнеса, доход которых, по определению А. Смита и Д. Рикардо, является платой за риск. В частности, низкую степень толерантности среднего бизнеса к инновационным рискам основатель и руководитель американской компании «CEO to CEO» Р. Шер объясняет следующими причинами: «Среднему бизнесу есть что терять в отличие от стартапов. От решений руководителей здесь обычно зависит судьба значительно большего числа сотрудников, и владельцы средних компаний обычно ставят на кон существенную часть своего состояния. Средний бизнес попросту недостаточно велик для того, чтобы пережить последствия неправильных шагов. В частности, такие лидеры начинают считать слишком рискованными инвестиции в таланты, инфраструктуру и выстраивание бренда» [4, с. 8]. В итоге на инновационном поле остаются только маломощные стартапы, крупные корпорации и государство. Применительно к условиям Беларуси указанный перечень субъектов инновационной деятельности еще короче. По свидетельству



председателя ГКНТ Беларуси А.Г. Шумилина, «в сложное время бизнес не особо вкладывает средства в инновационные проекты. С одной стороны, в Беларуси нет крупных корпораций, способных решать эти задачи. С другой – государство по ряду причин не увеличивает объемы финансирования науки и инноваций» [5, с. 9]. Хотя понимает, что «даже если успешно реализуются только 20% идей, то государство окупит все вложения» [5, с. 10 – 11].

Отсюда можно сделать следующий вывод: чтобы наше государство существенно увеличило объемы финансирования инновационных проектов в целом, необходимо постепенно увеличивать долю успешных проектов, снижая тем самым инновационные риски. Каким образом это можно сделать уже сегодня? Помимо тех традиционных методов управления рисками, которые обычно применяет риск-менеджмент (методы локализации риска, уклонения от риска, компенсации риска и диссипации риска) [6, с. 89], необходимо использовать и новые, более специфические методы и подходы, ориентированные на инновационные риски. В числе этих новейших методов и подходов к проблеме снижения инновационных рисков можно назвать следующие: 1) инфраструктурный подход, 2) метод стратегических альянсов и 3) метод комплексного научно-технологического прогнозирования.

В частности, по поводу инфраструктурного подхода Л.Н. Нехорошева пишет следующее: «Инновационная инфраструктура... снижает риск, аккумулируя финансовые ресурсы, действуя как инвестиционный механизм инновационных процессов, объединяя капиталы институциональных инвесторов в ассоциированные» [7, с. 62]. В свою очередь, авторы монографии «Социально-экономическая модель: становление и развитие: теория, методология, практика» (2015) ратуют за использование метода стратегических альянсов, утверждая, что «дороговизна и высокий риск при создании инноваций стимулируют компании находить партнеров с необходимым опытом, чтобы получить быстрый доступ к знаниям и технологиям» [8, с. 80]. По вполне понятным причинам к числу таких стратегических партнеров относятся, в первую очередь, зарубежные инновационные ТНК.

Наконец, еще одним новым подходом к проблеме снижения инновационных рисков, связанных с созданием принципиально новой, неизвестной ранее продукции, является более широкое использование комплексного научно-технологического прогнозирования. Дело в том, что, «действуя в условиях неопределенности (то есть осуществляя потребительский выбор, инвестиционные решения, организацию

производственных процессов и т.п.) экономические субъекты всегда идут на больший или меньший, осознанный или неосознанный риск» [9, с. 38]. Для уменьшения такой неопределенности, считает академик РАН Н.П. Федоренко, при отсутствии в стране крупных инновационных корпораций и эффективно работающей заводской и внутрифирменной науки, набирающих весьма дефицитное инновационное знание, «представляются крайне важными организация и проведение серьезной работы по составлению комплексных прогнозов научно-технологического развития в масштабах РАН с привлечением ведущих исследователей других академий, федеральных научно-производственных центров высоких технологий, вузов и отраслевых организаций. Проводимых сегодня прогнозных исследований в данной области явно недостаточно. Однако, не имея прогнозных данных в области развития науки и техники, нельзя брать за разработку ни среднесрочной программы социально-экономического развития России на 5 – 7 лет вперед, ни на более длительную перспективу, поскольку результаты комплексных прогнозов должны служить инновационной базой для формирования инновационных и инвестиционных проектов при подготовке таких программ» [10, с. 323].

Более того, ректор МГУ В.А. Садовничий вообще убежден в том, что «генеральное направление в развитии науки наступившего столетия будет связано с повышением эффективности ее прогностической функции (я, конечно, имею в виду научное прогнозирование и такие известные его методы, как гипотеза, экстраполирование, интерполирование, мысленный эксперимент, научная эвристика и другие). В этом проявится научная мудрость» [11, с. 10]. Кстати сказать, такой метод научного прогнозирования, как экстраполирование выявленных тенденций, уже давно применяется в Израиле с целью минимизации неопределенности в инновационных бизнес-проектах. Так, основатель и президент израильского института «Praxis» Цви Ланир говорит по этому поводу следующее: «Самым ценным ресурсом является знание. Не только управление знанием, но и формирование знания – люди способны и должны формировать знания. Знания, выходящие за пределы того, что уже известно. Мы не в силах предсказать будущее, но мы можем создать очень точную концепцию раннего обнаружения новых тенденций» [12, с. 186 – 187].

На наш взгляд, свой вариант комплексного прогнозирования, позволяющего минимизировать неопределенность в инновационных проектах, сегодня может предложить отечественное науковедение, которое является междисциплинарной областью научных знаний.

Проведению науковедами такого комплексного прогнозирования способствуют следующие обстоятельства: 1) «разработка проблем науковедения требует усвоения и творческого использования знаний, добытых множеством самых различных наук» [13, с. 22]; 2) в составе современного науковедения успешно развиваются десятки различных направлений (общее науковедение, философия науки, методология науки, логика науки, этика науки, экономика науки, социология науки, организация науки, психология науки, право науки, наукометрия, история науки и многие другие). «Согласование результатов прогнозных исследований, выполненных представителями различных науковедческих направлений, как раз и является самой сердцевинной комплексного науковедческого прогнозирования, которое может стать действенным инструментом государственной научно-технической политики» [14, с. 67].

Таким образом, проведенное рассмотрение новых подходов к проблеме снижения инновационных рисков (инфраструктурного подхода, метода стратегических альянсов, метода комплексного научно-технологического прогнозирования и др.) позволяет нам сделать вывод об их исключительной полезности для решения указанной проблемы. С данным выводом хорошо согласуется следующее заключение Р.М. Мельникова: «В последнее десятилетие мировая практика демонстрирует существенное изменение подходов к инвестированию в научные исследования и прикладные разработки. Новые тенденции нуждаются в изучении и требуют учета при совершенствовании механизмов финансирования научно-инновационных проектов и программ в современных российских условиях» [15, с. 2].

#### Литература

1. Касьянов, А.А. Словарь-справочник руководителя: Основные управленческие понятия в государственной, социально-экономической и политической жизни. – Ростов-на-Дону: ООО «Ростиздат», 2007. – 704 с.
2. Лекторский, В.А. Наука. Технологии. Человек // Социология. – 2015. – № 4. – С. 75-77.
3. Кисляков, Г.В., Кислякова, Н.А. Менеджмент: основные термины и понятия. Словарь. – М.: Высшая школа, 2009. – 264 с.
4. Шер, Р. Чем отличается средний бизнес // Business Excellence. – 2016. – № 9. – С. 8.
5. Инвестиции в будущее (на вопросы М. Носовой ответил руководитель Госкомитета по науке и технологиям А. Шумилин) // Директор. – 2016. – № 8. – С. 8-11.
6. Капустина, Н.В. Теоретико-методологические подходы риск-менеджмента: монография. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 140 с.

7. Нехорошева, Л.Н. Регулирование развития наукоемких отраслей и высокотехнологичных производств // Белорусский экономический журнал. – 1998. – № 1. – С. 51-64.
8. Социально-экономическая модель: становление и развитие: теория, методология, практика / под общ. ред. В.Г. Гусакова. В 2 т., кн. 1. – Мн.: Беларуская навука, 2015. – 554 с.
9. Ясинский, Ю.М., Тихонов, А.О. Неопределенность и риск в экономике: курс лекций. – Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2009. – 127 с.
10. Федоренко, Н.П. Россия на рубеже веков. – М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2003. – 727 с.
11. Садовничий, В.А. Знание и мудрость в глобализирующемся мире // Вопросы философии. – 2006. – № 2. – С. 3-15.
12. Цит. по: Перман С. Корпорация шпионов. Бизнес-инновации от израильских мастеров шпионажа / пер. с англ. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2006. – 224 с.
13. Основы науковедения. – М.: Наука, 1985. – 432 с.
14. Щербин, В.К. Комплексное науковедческое прогнозирование как инструмент государственной научно-технической политики // Наука та наукознавство. – 2006. – № 3. – С. 65-67.
15. Мельников, Р.М. Изменения подходов к финансированию научно-инновационных программ и проектов в современной мировой практике // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2016. – № 29. – С. 2-13.

**Щербина Н.М.,**

*старший научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **РОЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ФОРМ ЗАНЯТОСТИ В СОЗДАНИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

Изменение технологического уклада неизбежно ускоряет процессы трансформаций во всех сферах жизнедеятельности человека. Рынок труда одним из первых реагирует на происходящие изменения, приспособляясь к новому укладу. Появление новых (нестандартных, альтернативных, гибких) форм занятости обусловлено гибкостью трудовых ресурсов – люди быстро ориентируются в происходящих изменениях и выстраивают свои индивидуальные трудовые стратегии в соответствии с новыми условиями. Не обращаясь к уточнению дефиниций и классификаций, можно утверждать, что в целом нестандартные формы занятости стремительно расширяют свое присутствие в структуре страновых рынков труда.

Толчком к изменению стандартов занятости стали процессы деиндустриализации и сокращения занятости в промышленном производстве развитых стран в 90-х годах XX века. Высвободившиеся из промышленного производства работники были абсорбированы быстроразвивающейся сферой услуг, стандарты занятости для которой многовариативны и допускают возможности неполной, частичной, удаленной занятости. К настоящему времени в странах ЕС гибкими формами занятости по различным оценкам занято более 30% работников. Увеличению доли работников на условиях гибких форм занятости в значительной степени способствовало развитие информационных технологий и как следствие развитие инновационной и e-экономики. Использование информационно-коммуникационных возможностей сети Интернет позволило работать на условиях альтернативных контрактов большому количеству специалистов различных сфер. Альтернативная занятость, развившаяся в противовес стандартной занятости на локально определенном рабочем месте у одного работодателя в фиксированное рабочее время, стала все более распространенной трудовой стратегией для работников, выбравших частичную, удаленную или дистанционную работу, самозанятость или фриланс, временную агентскую, консалтинговую или проектную работу в сферах ИТ и e-торговли. В

настоящее время можно говорить о формировании виртуального рынка труда, который функционирует как специфическое социальное пространство, позволяющее организовать взаимодействие работодателей и соискателей удаленной работы, обмен опытом, получение новых знаний, повышение квалификации.

Помимо индивидуальных работников в развитие альтернативных форм занятости внесли вклад компании, деятельность которых сосредоточена на предоставлении аутсорсинговых услуг. Передача одной организацией определенных видов или функций деятельности другой компании, действующей в нужной области, стало прорывным шагом в сфере оптимизации расходов на обеспечение деятельности предприятия. Аутсорсинг позволяет повысить эффективность предприятия в целом и использовать освободившиеся организационные, финансовые и человеческие ресурсы для развития новых направлений деятельности и внедрения новых технологий.

Какова же роль альтернативных форм занятости в создании инфраструктуры инновационного развития в Беларуси? Очевидно, что альтернативная занятость имеет ряд экономических преимуществ. Прежде всего, это снижение затрат на организацию труда, возможность сбалансировать избыток рабочей силы в промышленном секторе посредством плавного перехода высвобождающихся работников в новые сферы деятельности. Дальнейшее вовлечение населения в альтернативные формы занятости и формирование занятости инновационного типа может стать одним из эффективных ресурсов предупреждения роста безработицы. В настоящее время наблюдается падение уровня занятости во всех регионах Беларуси за исключением столицы. Распространение таких альтернативных форм занятости как удаленная работа и фриланс будет способствовать как поддержанию уровня занятости и доходов населения, так и трансферу новейших знаний и навыков из центра в периферию, формированию региональных комьюнити работников ИТ-сферы, что в перспективе может простимулировать создание инновационной инфраструктуры в регионах.

Еще одно перспективное направление – развитие рынка аутсорсинга ИТ-услуг в Беларуси. По мнению антикризисных специалистов, аутсорсинг ИТ-услуг может стать инструментом для преодоления кризиса и экономических проблем бизнеса. Благодаря участию профессиональных поставщиков ИТ-услуг, производственные и коммерческие предприятия могут не только

минимизировать риски, увеличить прибыльность, но и избавиться от неэффективного технологического сектора, который в условиях своего второстепенного значения в не ИТ-компаниях не может быстро воспринимать и внедрять новейшие технологии в бизнес-процессы. В настоящее время на белорусском рынке услуги ИТ-аутсорсинга оказывают десятки компаний различного функционала. При этом компаний, которые предоставляют комплексное обслуживание, включающее организацию доступа в интернет, обслуживание компьютерной сети, круглосуточное консультирование, экстренный выезд к клиенту – единицы. Развитие комплексного ИТ-аутсорсинга позволит предприятиям значительно снизить издержки на содержание технического сектора и перенаправить средства на внедрение инновационных технологий в производственные и бизнес-процессы.

**Щетко В.А.,**

*заведующий сектором ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», магистр экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ «НАУКА-ПРОИЗВОДСТВО»**

Концепция влияния инноваций на экономический рост, предложенная Й. Шумпетером [1], объясняет структурные изменения и подъем в процессе экономического развития за счет появления новых комбинаций производственных средств. Возникновение данных комбинаций Й. Шумпетер связывал с реорганизацией производства, обеспеченной появлением нового блага, внедрением нового метода производства, освоением нового рынка, получением нового источника сырья или занятием монопольного положения на рынке. В развитие предложенной концепции И.Э. Фролов [2] объясняет более высокую норму прибыли в наукоемких высокотехнологичных отраслях по сравнению с традиционным образованием «новых технологических звеньев (и новых рынков)», которые позволяют «обеспечивать временную монополию, а, следовательно, и локальное повышение нормы прибыли у отдельных частных производителей (инновационный эффект)» [2, с. 17]. Кроме этого, перелив свободного капитала из отраслей «низших» переделов приводит к формированию нового рынка на основе созданного типа потребления, что приводит к ускорению экономического роста страны в целом.

С другой стороны, производство конкурентоспособных высокотехнологичных товаров требует сжатых сроков разработки новой технологии и внедрения ее в производство. Зачастую данное требование невыполнимо из-за отсутствия адекватных финансовых ресурсов как у разработчика, так и у производителя. Например, по разработкам белорусских ученых в области нанотехнологий в начале 2016 г. отобрано 11 проектов, перспективных с точки зрения внедрения в производство, с просчитанным экономическим эффектом. Но освоение данных разработок тормозится отсутствием средств у потенциальных производителей на их внедрение. Кроме этого, уровень знаний инвесторов не позволяет адекватно оценить перспективы тех или иных технологий. А обращение в специализированные организации для проведения независимой экспертизы затратно.

В данном случае определенную помощь белорусским разработчикам могло бы оказать применение единой системы оценки



технологии, аналогично разработанной в Национальном агентстве по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) – Technology Readiness Level (TRL). TRL – система оценки уровня готовности технологий, содержащая 9 степеней, отражающих переход технологии от фундаментальной научной проблемы к возможности производства продукции на ее основе:

TRL1 – проведение фундаментальных научных исследований, переход к прикладным исследованиям, наличие публикаций по общим научным проблемам в области;

TRL2 – изучение возможностей практического применения технологии, исследования носят теоретический характер, наличие публикаций по изучаемым проблемам;

TRL3 – проведение аналитических и лабораторных исследований, подтверждающих выдвинутые гипотезы;

TRL4 – экспериментально подтверждено функционирование отдельных компонентов изучаемой технологии и возможность их совместной работы, наличие простейшего прототипа или макета;

TRL5 – компоненты технологии или макет могут быть проверены в условиях, близких к реальным (смоделированным);

TRL6 – наличие репрезентативной модели или прототипа технологии, функционирование которых может быть продемонстрировано в условиях, близких к реальным;

TRL7 – работоспособность прототипа технологии проверена в реальных условиях;

TRL8 – функционирование технологии проверено в окончательной форме, включая заводские испытания;

TRL9 – возможность использования технологии в реальных условиях [3].

Применение данной системы основано на объективном наличии необходимых условий при отнесении технологии к определенному уровню. Например, если по исследуемой проблеме существуют только публикации в научных изданиях, при этом они носят теоретический характер – уровень технологии TRL1. Если же разработка технологии происходит уже в прикладной области и ученый на основе данной технологии создал простейший макет (например, 3D-принтера), то технология уже имеет уровень TRL4.

С середины 1980-х гг. TRL-модель получила широкое распространение в США (Министерство обороны, Министерство энергетики, ВВС, Федеральное Управление Гражданской Авиации) и европейских странах (Министерство обороны Великобритании, Европейское космическое агентство и др.). Крупные

транснациональные компании, осуществляющие научные исследования и разработки (такие как: Boeing, Airbus, Ford, BMW, Ferrari, Fiat, Toyota и др.), также применяют данную модель для оценки работоспособности технологий [4, с. 596-598].

Применение системы TRL позволяет уменьшить влияние человеческого фактора при проведении оценки готовности технологии, что вероятно при методах, основанных на сопоставлении мнений нескольких экспертов (см. Таблицу).

Таблица. Критерии системы TRL

Уровень технологии	Критерий	Присутствует	Отсутствует
TRL1	Публикации о фундаментальных принципах	+	
TRL2	Выявлены технологическая концепция и/или возможные сферы применения	+	
TRL3	Наличие аналитических и экспериментальных подтверждений по функциональным возможностям и/или характеристикам концепции	+	
TRL4	Проверены в лабораторных условиях компоненты и/или макеты	+	
TRL5	Проверены в условиях, близких к реальным компоненты и/или макеты		-
TRL6	Демонстрация модели или прототипа системы / подсистемы в близких к реальным условиям		-
TRL7	Работоспособность прототипа системы продемонстрирована в эксплуатационных условиях		-
TRL8	Создана рабочая система и испытана и продемонстрирована (освидетельствована) в эксплуатационных условиях		-
TRL9	Рабочая система проверена при успешном выполнении операций (задач)		-

Четкие критерии перехода технологии на следующий уровень дают возможность инвестору контролировать эффективность

расходования финансовых средств. Кроме этого, данная система применяется повсеместно, в том числе и в Европейских программах Horizont-2020, что для белорусских ученых является дополнительной возможностью найти заинтересованных партнеров.

В сложившейся белорусской практике финансирование первых шести этапов развития технологии оптимально осуществлять за счет бюджетных средств (в рамках существующих научно-технических и инновационных программ и проектов). А следующие три этапа – посредством поиска инвесторов совместно с промышленными предприятиями, готовыми внедрить данную технологию.

#### Литература

1. Шумпетер, Й.А. Теория экономического развития; Капитализм, социализм и демократия / Й.А. Шумпетер. – М.: Эксмо, 2008. – 861 с.
2. Фролов, И.Э. Исследование и планирование наукоемкого высокотехнологичного сектора промышленности Российской Федерации: автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / И.Э. Фролов; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов. – СПб., 2007. – 22 с.
3. Technology Readiness Level. – Режим доступа: [https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt\\_accordion1.html](https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt_accordion1.html). – Дата доступа: 15.11.2016.
4. Сливцкий А.Б. Совершенствование инструментария выбора государственных приоритетов, механизмов разработки и реализации стратегий инновационного развития. // Труды первой междунар. научн.-практ. конф. «Регионы Евразии: стратегии и механизмы модернизации, инновационно-технологического развития и сотрудничества». – М., 2013. – С. 593-601.

**Якушенко К.В.,**

*доцент кафедры международных экономических отношений  
Белорусского государственного университета, кандидат экономических  
наук, доцент (Минск, Беларусь);*

**Шиманская А.В.,**

*инспектор отдела таможенного оформления и контроля № 1 Минской  
региональной таможни (Минск, Беларусь).*

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ ГОСУДАРСТВ – ЧЛЕНОВ ЕАЭС**

В индустриальной экономике рост производства характеризуется наращиванием физических размеров предприятия – увеличением количества оборудования, его мощности, расширением штата сотрудников и т.д. В настоящее время мир вступает в эпоху постиндустриальной цифровой экономики, которая кардинально изменяет ситуацию: на первое место выходят проблемы, связанные с развитием информационной сферы, средств массовой информации и коммуникаций, использованием современных информационных систем для развития экономики и стабилизации общественного развития в целом. Сфера информации, обладая политической, экономической и социальной атрибутикой, является, прежде всего, средой, посредством которой осуществляется механизм управления обществом на различных уровнях. От того, насколько развита информационная сфера, зависит открытость общественного устройства, действенность феномена общественного мнения, степень зрелости общества. Информационная сфера обеспечивает условия соучастия граждан в принятии общественно значимых решений, определяет уровень доступности граждан к правовой информации и богатствам мировой культуры, обозримость необходимых услуг [1, с. 141].

Если в первые 10 лет (с 1994 г.) основу развития цифровой экономики представляли бизнесы электронной торговли и сервисов, то сейчас она охватывает практически все сферы жизни: образование, здравоохранение, онлайн-банкинг. Оцифровка документации и появление электронных подписей сделало возможным появление Электронного государства и Электронного правительства, что позволит расширить перечень и ускорить предоставление услуг для граждан. В последние 10 лет уровень предоставляемых сервисов

значительно усложняется, объединяя ранее разрозненные технологии, создаются совершенно новые подходы к управлению производственными процессами и окружающей средой [2, с. 5].

В настоящее время выделен ряд приоритетов, способствующих развитию цифровой экономики в мире:

- свободное перемещение данных (беспрепятственный переток информации, идей и знаний в целях стимулирования электронной торговли, развития науки и экономики);
- инклюзивное и децентрализованное управление и перемещение информации в Интернете;
- увеличение возможностей по подключению широкополосного доступа к интернету;
- применение эффективных и в меру ограничительных мер по защите прав интеллектуальной собственности, которые бы не ущемляли развитие цифровой экономики;
- поддержание кибербезопасности путем применения стандартов в сфере кибербезопасности и лучших практик киберзащиты;
- транспарентность и эффективное управление (развитие ресурсов с открытыми данными) [3].

В рамках ЕАЭС в 2016 г. также был согласован проект стратегии формирования и развития цифрового пространства в перспективе до 2025 г., а также одобрена декларация о необходимости ускоренного развития цифрового пространства ЕАЭС. Стратегическими ориентирами были выбраны системная цифровая трансформация экономики стран Союза, повышение «бесшовности» экономических процессов и сервисной среды в результате их перехода в цифровую форму, уменьшение комплекса экономических рисков, значительный рост цифровой включенности населения [4].

Данная декларация также выделяет основные принципы цифровой трансформации экономики в ЕАЭС:

- возможность конечных пользователей иметь доступ к информации и распространять информацию или работать с приложениями и сервисами по своему выбору;
- возможность недискриминационного доступа и условий функционирования на рынке провайдеров контента и сервисов;
- единые условия для эффективного развития телекоммуникаций, способствующего привлечению инвестиций и внедрению инноваций;

– необходимые условия для развития конкуренции и эффективного взаимодействия участников рынка, включая операторов связи и провайдеров сервисов [5].

В связи с этим ЕЭК предложило создание интегрированной информационной системы как основы безбарьерных интеграционных взаимодействий и обмена цифровыми данными на пространстве ЕАЭС (рисунок 1). Данная система будет функционировать на основе цифровых платформ (рисунок 2).

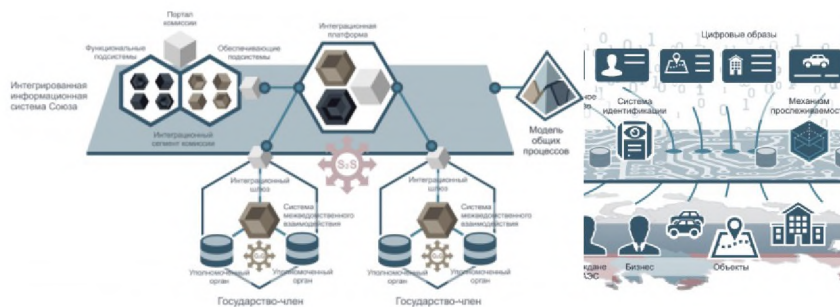


Рис. 1. Интегрированная информационная система ЕАЭС [6]

Рис. 2. Цифровая платформа и единая архитектура ЕАЭС [6]

По предварительным оценкам, вклад цифровой экономики стран Союза в прирост ВВП должен составить 20 % в г. [4]. Таким образом, можно предположить, что этот показатель будет эквивалентным показателю роста эффективности экономических процессов за счет цифровой трансформации инфраструктур и систем управления будет сопоставим с этой.

#### Литература

1. Якушенко, К.В. Регулирование единого информационного пространства интеграционной группировки на социально-экономическом уровне // Беларусь и мировые экономические процессы / К.В. Якушенко // Беларусь и мировые экономические процессы: сб. науч. тр. – Вып. 12 / редкол.: А. В. Данильченко. – Минск: БГУ, 2015. – С. 141–152.
2. Добрынин, А.П. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий / А.П. Добрынин и др. // International Journal of Open Information Technologies. 2016.– № 1. – С. 5.
3. Seven G-20 commitments to promote innovation and the digital economy [Electronic resource]. – Режим доступа: <https://www.whitehouse.gov/blog/2016/09/14/seven-g-20-commitments-promote-innovation-and-digital-economy>. – Дата доступа: 14.09.2016.

4. На «Евразийской неделе» в Сколково заявили о цифровой декларации [Электронный ресурс] // Евразийская экономическая комиссия. Новости. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/28-10-2016-18.aspx>. – Дата доступа: 28.10.2016.
5. Голомолзин, А. О некоторых аспектах формирования цифровой экономики [Электронный ресурс] / А. Голомолзин // Цифровая повестка в Евразийском экономическом союзе. – Мат-лы конф. 27 окт. 2016 г. – Режим доступа: [http://www.eurasi-ancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/2016-10-27/Голомолзин%20А.Н.\\_цифро-вая%20экономика.pdf](http://www.eurasi-ancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/2016-10-27/Голомолзин%20А.Н._цифро-вая%20экономика.pdf). – Дата доступа: 28.10.2016.
6. Караян, Х. Цифровая трансформация процессов управления и интеграционных процессов ЕАЭС / Х. Караян // Цифровая повестка в Евразийском экономическом союзе. – Мат-лы конф. 27 окт. 2016 г. – Режим доступа: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/2016-10-27/Караян%20Х.Г.\\_Цифровая%20трансформация%20интеграционных%20процессов%20ЕАЭС.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/2016-10-27/Караян%20Х.Г._Цифровая%20трансформация%20интеграционных%20процессов%20ЕАЭС.pdf). – Дата доступа: 28.10.2016.

**Янкевич Н.С.,**

*заведующий отделом ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат технических наук (Минск, Беларусь);*

**Мееровская О.А.,**

*заведующий сектором Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы (Минск, Беларусь).*

### **КООРДИНАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ В СФЕРЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ КАК НОВАЯ ФОРМА МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА**

Характерными тенденциями в развитии международного сотрудничества в сфере науки, технологий и инноваций (МНТИС) в последние 10 – 15 лет являются дальнейшая интернационализация науки и технологий через открытие национальных научных программ для ученых из третьих стран, значительный рост количества и разнообразия схем международной мобильности, усиление позиции стран БРИК в рейтинге государств – научно-технических партнеров и перенос экономически развитыми странами прямых инвестиций в эти и другие развивающиеся страны, а также стремление к повышению эффективности научной деятельности за счет межгосударственной координации национальных научных программ. Последнее свойственно межгосударственным образованиям с определенной, иногда довольно высокой степенью гармонизации научно-технических сфер стран-членов (Европейский союз, Союзное государство Беларуси и России).

Так, средства, распределяемые Европейской комиссией через Рамочные программы ЕС по науке и инновациям, по разным данным составляют порядка 5 – 15% от общих расходов на науку в ЕС, основной источник – бюджеты стран-членов. Очевидно, что в последнее время Еврокомиссия стремится усилить свое влияние на распределение национальных средств и разрабатывает различные схемы, направленные на координацию научных программ стран-членов и ассоциированных стран. Наиболее известным примером такой координации является *COST*, старейшая европейская программа международного научного сотрудничества. *COST* координирует национальные научные программы стран – членов ЕС, кандидатов,



ассоциированных третьих стран и стран-соседей через финансирование международной мобильности исследователей – исполнителей этих программ и мероприятий, связанных с распространением информации об их результатах [1].

Другим, относительно новым инструментом координации является схема *ERANET*. В отличие от *COST*, в фокусе которого – конкретные ученые-исполнители, *ERANET* координирует деятельность организаций, которые финансируют национальные научные программы – министерств, агентств и научных фондов (в белорусских реалиях – государственных заказчиков) для совместного решения актуальных научных и социальных проблем (в более сжатые сроки, с лучшим результатом, большим охватом и т.д.). Эти финансирующие организации могут представлять страны-члены ЕС, ассоциированные страны и заинтересованные третьи страны, в том числе Беларусь.

С момента создания схема *ERANET* прошла определенную эволюцию. Если в период реализации 6-й Рамочной программы (2002–2006 гг.) координационные мероприятия включали обмен информацией о приоритетах, тематиках, условиях реализации, формах финансирования и т.д. национальных программ (*ERANET*), то уже на следующем этапе, в 7-й Рамочной программе (2007–2013 гг.) к ним добавилось софинансирование пилотных конкурсов международных проектов, в организации которых принимали участие представленные в консорциуме страны и Еврокомиссия (*ERANET PLUS*). Дальнейшее развитие *ERANET* как координационного механизма движется в сторону усиления значения совместного финансирования странами-партнерами и Еврокомиссией научных и инновационных проектов с привлечением наиболее подготовленных и конкурентоспособных коллективов из разных стран (*ERANET Cofund*, программа «Горизонт 2020», 2014–2020 гг.). Проект *ERANET Cofund* должен включать:

- организацию, как минимум, одного софинансируемого ЕС конкурса международных проектов, заявляемых юридическими лицами из стран, чьи ведомства представлены в консорциуме проекта;
- финансирование и мониторинг реализации проектов.

Дополнительно *ERANET Cofund* может включать:

- организацию других совместных конкурсов (без софинансирования со стороны ЕС),

- прочие координационные мероприятия (по аналогии с *ERANET* в предыдущих программах) [2].

Научные исследования, проводимые в Республике Беларусь, в целом соответствуют Рамочным программам ЕС как по своей тематике, так и по форме реализации. В стране наблюдается рост

интереса к этим программам, объем получаемых белорусскими партнерами средств увеличивается (рисунок 1). Очевидный уклон программы «Горизонт 2020» в сторону инноваций коррелирует с последовательной политикой Республики Беларусь по построению в стране экономики знаний и услуг, повышению уровня и качества жизни населения на основе инновационного развития экономики. Кроме того, развитие любого технологического направления диктует необходимость «сверять часы» с мировыми лидерами. Эти и ряд других факторов делают схему *ERANET Cofund*, к участию в которой Еврокомиссия с 2014 г. приглашает все заинтересованные страны, перспективной для Беларуси формой МНТИС.



Рис. 1. Участие Беларуси в программах ЕС по науке и инновациям (по состоянию на сентябрь 2016 г.).

В преломлении к Беларуси в деятельности *ERANET Cofund* могут участвовать:

в качестве партнеров проекта – государственные заказчики государственных программ научных исследований, государственных научно-технических, отраслевых и региональных программ,

в качестве заявителей проектов на внутренний конкурс – организации – исполнители проектов и получатели средств по линии перечисленных выше типов национальных научных программ совместно с партнерами из ЕС.

Участие специалистов Республики Беларусь в проектах *ERANET Cofund* представляет интерес со следующих точек зрения:

обеспечивается доступ к технологиям V и VI уклада, что позволяет более эффективно разрабатывать и реализовывать белорусские технологии на высоком уровне;

налаживается научно-техническое сотрудничество с организациями, осуществляющими научно-технологические разработки на передовом уровне для Западной Европы (мира), которое может стать основой для дальнейшей работы в Рамочных программах ЕС либо по прямым договорам;

реализуется возможность оценки объективного соответствия как самих исследований, проводимых белорусскими учеными, так и выполняющих их команд наивысшему уровню европейской науки;

наконец, в дополнение к уже выделенному национальному финансированию в рамках программ исполнители получают от ЕС средства в размере 33% от национального вклада, которые по договоренности с зарубежным партнером могут быть потрачены, например, для перевода разрабатываемой технологии на следующий уровень готовности.

При этом важно определить направления, где координация усилий со странами ЕС даст Беларуси наибольший эффект в будущем, и таких направлений немало. Например, развитие электрической мобильности является одной из приоритетных задач ЕС и приобретает актуальность для Беларуси в связи со строительством атомной станции. Предполагается, что вырабатываемая электроэнергия может быть использована для снижения потребления топлива на основе нефтесодержащих продуктов. Это позволит увеличить к 2025 г. число электромобилей с 30 до минимум 10 тысяч [3]. Планируется развитие сети электрозаправочных станций и электробусного транспорта. Поэтому не случайно НАН Беларуси выступила в качестве партнера проекта *ERANET Cofund Electric Mobility Europe (2016-2021)*, который будет координировать научно-исследовательские работы по таким направлениям, как системы интеграции и контроля, логистика грузовых потоков, городская логистика, концепции «умной» мобильности и приложения в сфере информационных технологий, общественный транспорт и поведение потребителей.

Существуют возможности для включения в проекты *ERANET* других госзаказчиков, например, Минэнерго (технологии возобновляемой энергетики), Минприроды (развитие климатических услуг), НАН Беларуси (биоразнообразие, поддержка высокорисковых проектов для создания прорывных технологий), Минздрава (персонализированная медицина) и других. В частности, как вариант, можно присоединяться к текущим проектам *ERANET* в качестве наблюдателя, без каких-либо обязательств по софинансированию.

Очевидно, что организационные инновации в вопросах МНТИС, внедряемые сегодня ЕС и предлагаемые для присоединения заинтересованным странам, и первый опыт НАН Беларуси по участию в них нуждаются во внимательном изучении со стороны Государственного комитета по науке и технологиям и государственных заказчиков научных программ для принятия взвешенных управленческих решений в интересах нашей страны и ее научного сообщества.

#### Литература

1. COST [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.cost.eu/>. – Date of access: 24.11.2016.
2. ERA LEARN 2020 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.era-learn.eu/>. – Date of access: 24.11.2016.
3. В Беларуси к 2025 г. должно появиться 10 000 электромобилей // Новости mail.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.mail.ru/economics/26210614/?frommail=1>. – Дата доступа: 24.11.2016.

**Khmielnitski Uladzimir,**

*Vice-rector of BSEU, PhD, docent Zhalezka Boris, Head of Economic Informatics Department of BSEU, PhD, docent (Minsk, Belarus);*

**Siniauskaya Volha,**

*Docent of Economic Informatics Department of BSEU, PhD, docent (Minsk, Belarus).*

### **DIRECTIONS OF FOSTERING OF KNOWLEDGE TRIANGLE «EDUCATION-RESEARCH-INNOVATIONS» IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

World tendencies of socioeconomic development are characterized by integration of science and education, education and innovative activity, science and innovative activity. At the same time higher education have a key role because it is the main supplier of personnel resources for science and business. Modern higher education has to be innovative-oriented on the base of research approach. There is “knowledge triangle” term in international practice, which means an interaction of education, research and innovations. “Knowledge triangle” in the Republic of Belarus includes 3 main components: education (higher educational establishments), innovations (public and private enterprises), research (institutions of the Academy of Science, research departments in the educational institutions).

In 2013 consortium includes partner organizations from Germany, Latvia, Slovakia, Belarus, Ukraine and Moldova received a grant of European commission for realization of TEMPUS project 543853-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-SMHES «Fostering the knowledge triangle in Belarus, Ukraine and Moldova» (FKTBUM) [1]. There are some similar tendencies of interaction of science, innovations and higher education in the Republic of Moldova [2], the Republic of Belarus [3] and Ukraine.

The Republic of Belarus is represented in this project by the Ministry of Education of the Republic of Belarus, Belarus State Economic University, Belarusian National Technical University, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, P. O. Sukhoi State Technical University of Gomel, Scientific and Technological Association «Infopark», United Institute of Informatics Problems of the National Academy of Science of the Republic of Belarus. Belarus State Economic University is the national coordinator of the project.

Belarusian National Technical University, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, P. O. Sukhoi State Technical University of Gomel are preparing specialists mainly in the sphere of the equipment and mechanical engineering, and, thus, they are technologically focused higher education institutions. There is Research institution of innovation technologies in Belarusian National Technical University. There are the Department of research and development and Technologies transfer center in the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics. In Belarus State Economic University some courses devoted to innovative processes, economic aspects of a technologies and innovations transfer are studying. Training of specialists in the sphere of economic informatics (which are receiving synthesis knowledge of economy and information technologies) is also take place in this university. United Institute of Informatics Problems represents the research side in the consortium, and Scientific and Technological Association «Infopark» represents innovation-oriented and technology-oriented spheres. The Ministry of Education of the Republic of Belarus is the higher instance in education witch supplements consortium of the Belarusian partners.

Project realization is directed to the support of development and interaction of education, research and innovations, in particular to the perfection of the legal base in these areas.

The *Goal specification* [3] of the FKTBUM project was created in 2016. This document includes the suggestions devoted to the development of legal-organizational base of acceleration of education, research and innovations interaction. Key aspects of FKTBUM Goal specification include main problems, directions and indicators of fostering of the knowledge triangle “education-research-innovations” in Belarus.

There are some pre-conditions of education, research and innovations interaction in the Republic of Belarus, which may lead to research results commercialization and new innovation enterprises creation. The main pre-conditions are:

- modern legal base in the spheres of small and medium business;
- high qualification of staff (most of the employees have the higher education and they are ready to receiving additional education);
- the advantageous geographical position which is the precondition for innovative activity;
- globalization processes in the higher education, and, as a result, emergence of the new training programs and plans, the new directions and spheres of educational activity providing development and strengthening of interaction between education, innovations and production;

the development of production and research base for integration processes with possibilities for professional self-improvement and development under conditions of competition between enterprises and between employees;

advantageous geographical location of Belarus and interest of neighboring countries in cooperation with Belarus and in use of scientific, intellectual and personnel capacity of the Belarusian educational and research organizations, enterprises.

These factors are important during such innovative infrastructure subjects' creation as science and technology parks. At the formal level interaction between higher educational establishments and the High Tech Park is carried out through participation of the higher school representatives in the work of the High Tech Park Supervisory Board. Discussion and decision-making in High Tech Park gives opportunities for communication and coordination of interests between representatives of firms, the state and higher education institutions. Also, higher school representatives as experts are able to influence on the actions and decisions of perspective employers, on applying by IT-companies the status of High Tech Park residents.

The main spheres of knowledge triangle effective functioning in the Republic of Belarus are banking sphere [5], IT-sphere [4], mechanical engineering, etc.

Following main direction of education development are revealed in the context of its integration with innovations and research: creation of educational scientific-industrial complexes (clusters) which are carrying out continuous training of specialists in the sphere of innovative activity; development of multilevel system of continuous preparation, retraining and professional development for innovative activity, including the sphere of intellectual ownership protection; expansion of training of technical experts and scientists of the top skills in the priority specialties providing development of the hi-tech productions; organization of training of managers, businessmen and experts in innovative sphere by means of implementation of projects of the international technical assistance; development in higher education institutions the system of formation of enterprise competences for students.

The main directions of innovation development are: information and communication and aerospace technologies; bio - and nano-technologies; medicine and pharmacy; development and deployment of the mechatronic systems and technologies, robotic complexes with intellectual control systems; creation and development of the productions based on deep technological processing of local renewable raw material resources (a woodworking, wood chemistry); application of new power effective

technologies in various branches and fields of activity, including in the sphere of production, transportation and consumption of energy.

Target directions in science are: scientific maintenance of the accelerated development of nanotech industry; scientific ensuring of the power equipment production, which are using renewables and local types of fuel; scientific ensuring of the biotechnological sector development; scientific maintenance of innovative development of agrarian and industrial complex; development of medical technologies; development of new technologies and the equipment for all branches of economy providing highly effective use of the generating capacities of power and high quality of products; scientific maintenance of creation of new types of domestic engines, auto components, onboard electronics, new generation of mining equipment; development of new technologies in the field of defense, dual-use technologies, public safety, protection against emergency situations.

Nevertheless, following circumstances are interfering to interaction between education, research and innovations: insufficient infrastructure for creation and development of the small innovative enterprises; low initiative of personnel; difficulties of goods and services promotion on the market; shortage of financing from the state and the relevant funds; difficult and long bureaucratic procedures in education and science; imperfection of the legal base in scientific and educational activity, their interaction with business; difficulties of involvement of the qualified teachers who have not only fundamental theoretical knowledge but also use them on real projects, in educational process, which are concerned with low prestige of a teaching profession and low level of salary in education. Development of projects connected with the implementation of the Knowledge Triangle in Belarus may contribute to increased investment in knowledge-intensive production.

Structure measures, which will promoting the solution of the problems revealed during this research, can consist in the following: development of the offers on modification of the Education Codex of the Republic of Belarus, and also other normative documents promoting gradual elimination of the barriers of interaction of education, science and innovations in our country; implementation in activity of higher educational establishments, scientific and innovative organizations the best practices of European Union partners.

#### References

1. Zhalezka B.A. Integration of Education, Research and Innovations in Belarus State Economic University / B.A. Zhalezka, V.A. Siniauskaya, U.A. Khmialnitski // Higher Technical Education: Problems and Ways of Development: proceedings of the VII International science-methodical conference (Minsk, 20-21 November 2014). – Minsk: BSUIR, 2014. – P. 264 – 265.



2. Cosciug, C. The interaction of science and higher education in the higher education system of the Republic of Moldova / C. Cosciug, E. Simciuc // Eastern European Journal of Regional Studies (EEIRS). - Volume 1. – Issue 2. – December 2015. – P. 39 – 51.
3. Boiko, A.A. Goal specification of «Fostering the knowledge triangle in Belarus, Ukraine and Moldova» project / A.A. Boiko [etc.] // Proceedings of International scientific-practical conference «Education-research-innovations», Minsk, 20-21 April 2016 (in Russian). – Minsk: BNTU, 2016. – P. 3 – 17.
4. Zhalezka, B.A. Knowledge triangle realization in IT-education, IT-industry and banking (by the example of economic informatics) / B.A. Zhalezka, V.A. Siniauskaya // Leading and Managing Change in Higher Education: proceedings of the final scientific-practical conference on the Tempus program «Leading and Managing Change in Higher Education» La Manche, Minsk, 22 May 2015. – Minsk: NIHE, 2015. – P. 12 – 13.
5. Zhivitskaya, H. Functioning of the knowledge triangle in the example of IT education / H. Zhivitskaya, M. Lukashevich, V. Smirnou // Eastern European Journal of Regional Studies (EEIRS). - Volume 1. – Issue 1. – June 2015. – P. 31 – 38.

## **СЕКЦИЯ 2.**

### **ПРОЦЕССЫ ДИФФУЗИИ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ «НАУКА-ПРОИЗВОДСТВО»**

**Верещако А.И.,**

*аспирант кафедры философии и методологии науки Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь);*

**Гриневич Е.А.,**

*доцент кафедры философии Белорусского государственного экономического университета, кандидат педагогических наук (Минск, Беларусь).*

### **ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ПОПЫТКА ПРЕОДОЛЕНИЯ «ПОСТАВА» М.ХАЙДЕГГЕРА**

Обозначенное Э. Тоффлером современное информационное общество знаменует собой революцию не только в технологической, но также и в образовательной сфере. С развитием технологий передачи данных и миниатюризацией ПК доступ к информации, с одной стороны, стал гораздо более упрощенным, с другой – более проблематичным в плане своей релевантности. Обыкновенному пользователю не составляет труда найти в «глобальной сети» ту или иную информацию. Гораздо сложнее оценить ее валидность. Человек, погруженный в пучину анонимных текстов, утрачивает веру в науку и Истину. Последствия этого видны в недоверии к образованию, экономике, медицине, философии. Проблема в том, что такое отношение формируется у личности на просторах интернета и предопределяет их отношение к миру, себе и другим людям. Искажая представление о действительности, в этом смысле современная техника и технологии поставлены во вред человеку.

Наряду с этим, система высшего образования – недостаточно гибкий институт, который не может мгновенно встраивать в образовательный процесс множественные инновации в различных сферах деятельности человека. До этого новые знания должны подвергнуться определенной рефлексии, должна быть разработана и внедрена методика преподавания. Именно поэтому классическое высшее образование всегда имеет некое «запаздывание» по отношению к объективным процессам развития технологий. Однако современный университет не утрачивает роль авторитетного носителя информации. Тем не менее, учитывая уровень современной динамики производственных, социальных и любых других процессов, получение классического очного высшего образования остается достаточно затруднительным процессом, требующим в первую очередь физического присутствия в стенах университета.

Технология дистанционного обучения позволяет не только обучаться в любое свободное время, но также не терять достаточно плотный контакт (хоть и опосредованный) преподавателя и студента. Сам этот контакт с давних времен был важнейшим обстоятельством, позволяющим передавать знания от учителя к ученику. Какую роль играет опосредованный контакт между обучающим и обучающимся? Какая роль отводится преподавателю во взаимодействии со студентом?

Полезность опосредованного контакта преподавателя со студентами заключается не только в возможности одновременного обучения студентов из разных стран и часовых поясов. Снимается психологический барьер между преподавателем и студентом, и последнему проще формулировать и задавать вопросы в письменной форме. Не говоря уже о людях с ограниченными возможностями, которые могут без лишних трудностей получать высшее образование прямо у себя дома.

Помимо тесного контакта, учебный процесс также находится под контролем преподавателя. Студенты шаг за шагом проходят промежуточную аттестацию. Не пройдя один шаг, они не допускаются к следующему. Преподаватель становится «гидом», ведущим студента по своей предметной области. Этот момент как раз примечателен тем, что преподаватель посредством интернета помогает обучающемуся не потеряться в потоке информационного шума. Приведем пример: слово «философия» употребляется в разных смыслах. На просторах интернета любой человек может называть себя философом и распространять эзотерические, псевдорелигиозные или ненаучные идеи, нелепо и по-дилетантски интерпретировать философские концепции или идеи. Нам кажется, что такая ситуация знакома каждому специалисту в своей сфере.

Авторитетный источник и эксперт не станет представлять «некачественную» информацию, а наоборот будет выступать в качестве проводника в «пучине» бесплатного контента. Кроме этого, сам преподаватель всегда подскажет, где найти ту или иную релевантную информацию.

Немецкий философ Мартин Хайдеггер видит сущность всякой технологии и техники в раскрытии потаенного. Его интерпретация аристотелевского учения о причинности описывает четыре вида причин, позволяющих любой вещи выйти из несуществования. Таким образом, техника и технология близки производству. Они не есть простое средство для достижения целей и задач. Именно производство «...выводит из потаенности в открытость. Событие произведения

происходит лишь постольку, поскольку потаенное переходит в непотаенное» [1, с.308]. Совершаемое в современной технике раскрытие потаенного – есть производство. Про-из-водящее существо современной техники стремится к созданию запаса. Однако мыслитель видит скрытую опасность в таком раскрытии и называет его поставом. Постав – это такая установка, которая заставляет человека выводить действительное из потаенности способом состоящего-в-наличии. Постав правит существом технологии, сам не являясь при этом чем-то техническим. Властью постава природа сделалась фиксируемой и рассчитываемой системой информативных данных.

Мыслитель считает, что человеческая миссия раскрытия потаенного – это риск. Природа теперь представляется человеку как рассчитываемая система сил и законов, благодаря этому он может делать некоторые правильные выводы относительно нее, последнее приводит к разнообразным успехам. Но как раз за правильным ускользает сама истина. На волне своих достижений человек пребывает в эйфории. Он чувствует себя господином природы, а все предстоящее человеку является таковым, лишь потому, что оно им поставлено. Человеку начинает казаться, что повсюду предстает только он сам. Вместе с тем, сам человек нигде уже не встречается. Он сам захвачен обращенным к себе вызовом. Где правит постав – там правит управление, организация и распределение.

Человек всегда стремился и стремится к раскрытию потаенности. Последняя, видится человеку как про-свет бытия, проявление истины. Однако предрешенность человеческой судьбы и безысходность служения поставу делает человека несвободным. «Однако его судьба не злой рок. Ибо человек впервые только и делается свободным, когда прислушивается к миссии, посылающей его в историческое бытие, приходя так к послушанию – но не к безвольной послушности» [1, с.321].

Для преодоления постава, ставшего на пути раскрытия истины, человеческое существо должно раскрыться существу техники. Технология дистанционного обучения может служить попыткой преодоления постава: «Поскольку существо техники не есть нечто техническое, сущностное осмысление техники и решающее размежевание с ней должны произойти в области, которая, с одной стороны, родственна существу техники, а с другой, все-таки фундаментально отлична от него. Одной из таких областей является искусство» [1, с. 333]. Знаменитый философ имеет в виду возвращение техники и технологии к первоначальному античному значению, когда

словом τέχνη (лат. Techne) обозначалось также всякое ремесло и искусство. На наш взгляд, именно в преподавании с помощью новейших интерактивных технологий некогда романтическая рекомендация мыслителя становится реальностью. Так начинается поворот от опасности к спасению. Возвращение, по словам Хайдеггера, совершится в истину самого бытия, пребывающего сейчас в забвении своей истины. Именно мысль посетит «озарение», так как мыслить – значит по-настоящему действовать, а действие есть содействие существу бытия. Именно тогда технология станет искусством, а производство – произведением.

Дистанционное обучение, организованное с помощью компьютерных и коммуникационных технологий, является возможностью «возвращения» к достоверности и системности получаемого знания от непроверенного и фрагментарного за счет постоянного взаимодействия преподавателя и студента [2]. В слиянии преподавания и техники, последняя не будет вредить человеку, а наоборот действительно станет посредником между человеком и Истиной, будет подлинным раскрытием потаенного.

Конечно, недостатком дистанционного обучения служит невозможность передачи «неявного знания» (Майкл Полани), которому нельзя научить. Иными словами, современное развитие информационных технологий не позволяет дистанционно обучать практическим навыкам. Да, обучить таким способом хирурга делать операции задача пока не выполнимая. С другой стороны, любые теоретические знания годятся для внедрения их в дистанционный образовательный процесс. Так или иначе дистанционное обучение не лишено своих недостатков, но является внушительным шагом академической традиции образования в будущее.

#### Литература

1. Хайдеггер, М. Вопрос о технике / М. Хайдеггер; пер. с нем. В.В. Бибихина // *Время и бытие: Статьи и выступления.* – СПб.: Наука, 2007. – С. 306–330.
2. Гриневич, Е.А. К вопросу о сущности дистанционного обучения / Е.А. Гриневич // *Высшая школа.* – 2015. – № 5. – С. 45–47.

**Гриц Г.В.,**

*заместитель директора по научной работе ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **ТЕХНОЛОГИИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ**

Машиностроительный комплекс Беларуси включает в себя 175 предприятий станкостроения, автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения, дорожно-строительного и коммунального машиностроения, машиностроения для пищевой и легкой промышленности, инструментального производства и металлургии. Количество работников – порядка 180 тысяч (рисунок 1).

В Беларуси результаты деятельности такого вида экономической деятельности, как «Производство транспортных средств и оборудования» представляют собой немаловажный вклад в ВВП. Значения данного показателя в Беларуси и среднее по ЕС – сопоставимы и составляют соответственно 0,8 и 1,5.

Количество занятых в виде экономической деятельности «Производство транспортных средств и оборудования» в нашей стране и государств ЕС так же сопоставимы. Так, среднеевропейский показатель составляет 1,0% от количества занятых; в Беларуси же в данном виде экономической деятельности занято 1,15% работников.

Вместе с тем, разительно отличаются показатели производительности труда. Этот показатель Беларуси составляет только 10,4% от среднего европейского уровня, 19,2% от уровня Чехии и только 6,5% от уровня страны-лидера по данному показателю – Австрии. Таким образом, для достижения среднего значения государств ЕС производительность труда в данном виде деятельности Беларуси должна вырасти почти в десять раз.

Таким образом, несмотря на достаточно значительную долю транспортного машиностроения в ВДС Беларуси и немалое количество занятых в данном виде экономической деятельности, международные сопоставления по такому важному показателю экономического развития, как производительность труда, указывают на наличие серьезных проблем в белорусском машиностроении.

Часто мы слышим, что большинство наших проблем вызвано внешними условиями. Частично это объяснение имеет право на жизнь. Не является большим откровением, что глобальная экономика уже почти

десять лет находится в системном кризисе, который вызван очередной сменой технологического уклада. И этому процессу нет альтернативы.

## МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС БЕЛАРУСИ

Машиностроительный комплекс страны представляют более 270 крупных и средних предприятий: БелАЗ, МАЗ, МТЗ, "Гомсельмаш", "Атлант", "Горизонт", "Гефест-техника" и др. В отрасли занято более 178 тыс. человек.

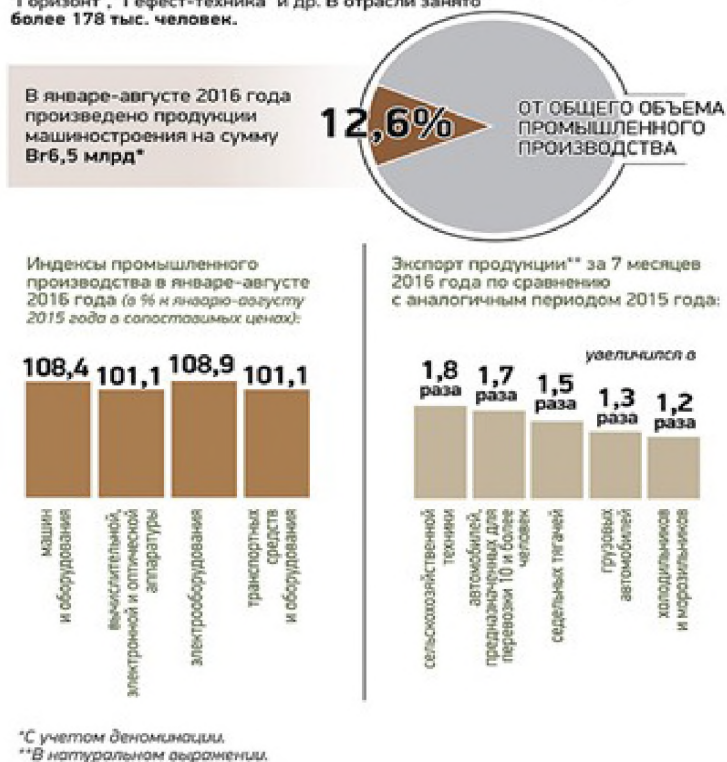


Рис. 1. Доля производства транспортных средств и оборудования в валовой добавленной стоимости, Беларусь и отдельные страны ЕС, 2014 г., %.

В период 1995-2010 гг. объемы продаж обрабатывающей промышленности в постиндустриальных странах в сопоставимых ценах выросли на 65,8%, тогда как высокотехнологичных секторов – почти в 2,8 раза. Прибыльность в наукоемких отраслях также выше. В традиционных, в том же машиностроении в прошлом г. в среднем она не превышала 5%, а у первых 50 крупнейших компаний мира рентабельность



инвестиционного капитала более 15%, и в основном ими производится продукция, соответствующая V–VI технологическим укладам. И эти тренды продолжают сохраняться.

Но это отнюдь не означает, что, к примеру, отечественное машиностроение – отрасль без будущего. Просто при определении средне- и долгосрочных планов следует делать ставку на прорывные инновационные технологии. В качестве примера могут служить корпоративные стратегии развития таких ведущих мировых компаний, как *VW Group, Daimler, Audi, John Deere* и др.

Именно поэтому на современном этапе суверенного развития Беларуси первостепенное значение приобретает именно выработка адекватной внешним вызовам промышленной политики и последующая трансформация на этой основе нынешних программных и прогнозных документов, стимулирующих развитие как реального сектора экономики, так и профильных научных и инновационных организаций.

Исследовательская организация *McKinsey Global Institute (MGI)*, подразделение международной аудиторско-консалтинговой компании *McKinsey & Company* опубликовала доклад «Промышленность будущего: новая эра глобального роста и инноваций» (*Manufacturing the Future: The Next Era of Global Growth and Innovation*), в котором представлен новый взгляд на характер изменений в промышленном секторе, оценивается вклад этого сегмента в мировую экономику и рассматриваются вероятные пути его развития в ближайшем будущем.

В исследовании отмечается, что промышленное производство сохраняет свою роль в качестве основного фактора развития мировой экономики – как по создаваемой стоимости, так и благодаря масштабному вкладу в инновации, развитие торговли и повышение производительности. Согласно результатам исследования, общемировой объем промышленного производства (по показателю валовой добавленной стоимости) продолжает увеличиваться.

На долю промышленного сектора приходится свыше 70% объема экспорта крупных промышленных стран, до 90% расходов ТНК на НИОКР, а также около трети общего прироста производительности в Европе и США. При этом вклад промышленности в прирост производительности более чем вдвое превышает долю населения, занятого в этом секторе.

Благодаря развитию методов высокоточного моделирования и 3D-печати, меняется подход к разработке прототипов и планированию производства. Во всех отраслях промышленности применяются методы обработки больших объемов данных и аналитические методы. Один из ключевых трендов в мировой экономике – это начало с «нулевых» годов

так называемой «четвертой промышленной революции», основанной на принципах «сервис-ориентированного проектирования».

Чтобы сохранить конкурентоспособность, и компаниям, и руководству стран необходимо в корне поменять свое представление о том, что такое промышленность. Политические решения и стратегия бизнеса должны основываться на детальном понимании различных сегментов промышленности и их роли в экономике страны или региона, а также учитывать общие тенденции, которые оказывают влияние на промышленность.

Обратимся к зарубежному опыту. Основным инструментом проведения государственной инновационной политики Германии является «Стратегия Германии в области высоких технологий до 2020 года». В дополнение к ней принят План действий, содержащий 10 критически важных направлений, в том числе инициативу «Индустрия 4.0», которая обозначена немецким правительством как важнейшая мера по консолидации технологического лидерства страны в секторе машиностроения. Аналоги «Индустрии 4.0» имеются и в других государствах: «Smart Factory» (Нидерланды), «Usine du Futur» (Франция), «High Value Manufacturing Catapult» (Великобритания), «Fabbrica del Futuro» (Италия), «Made Different» (Бельгия), «Сделано в Китае-2025» (КНР).

Рассмотрим более детально проект «Индустрия 4.0», который рассматривается немецким правительством как инструмент повышения конкурентоспособности немецкой обрабатывающей промышленности в целом через усиленную интеграцию «кибер-физических систем», или CPS<sup>1</sup>, в заводские процессы.

Инновационные исследования в этой области обеспечиваются Федеральным министерством образования и научных исследований посредством программы «ИКТ-2020 – исследования для инноваций», реализуемой в рамках «Стратегии Германии в области высоких технологий до 2020 года». Особое внимание в этих исследованиях уделяется так называемым ИКТ в сложных системах (например, встроенных системах), новым бизнес-процессам и методам производства, а также Интернету вещей и услуг. Исследовательская деятельность,

---

1 CPS – кибер-физическая система (англ. cyber-physical system) – информационно-технологическая концепция, подразумевающая интеграцию вычислительных ресурсов в физические процессы. В такой системе датчики, оборудование и информационные системы соединены на протяжении всей цепочки создания стоимости, выходящей за рамки одного предприятия или бизнеса. Эти системы взаимодействуют друг с другом с помощью стандартных интернет-протоколов для прогнозирования, самонастройки и адаптации к изменениям.

проводимая в области ИТ для кибер-физических систем, Интернета вещей и услуг и «Индустрии 4.0», имеет полное право на финансирование.

Программные системы обработки знаний и финансирования научных исследований делятся на три категории:

встроенные системы, ориентированные преимущественно на системы, сильно зависящие от ПО, электроники, коммуникационных технологий и микросхем;

имитация реальности для сетевых приложений и инфраструктуры, виртуальной/дополненной реальности и окружающего интеллекта, моделирование информационной логистики и разработка программного обеспечения для высокопроизводительных вычислений;

взаимодействие человека и машины посредством языковых и медиатехнологий, переработка биологической информации, сервисы робототехники и производительности.

Эти три категории исследований дополняются междисциплинарными технологиями программной инженерии, надежности и безопасности связи с особым акцентом на стратегические приоритеты, зависящие от ПО встроенных систем, сетевых приложений и сетевой инфраструктуры, а также виртуальной/дополненной реальности. Заявленные проекты должны быть ориентированы на бизнес и сотрудничать с любым университетом или неуниверситетской исследовательской организацией. Требования о приложениях публикуются на индивидуальной основе.

Главные выгоды от внедрения CPS на уровне предприятий по подсчетам *Deutsche Bank* – это увеличение производительности до 30% и предсказуемость промышленной системы. Эксперты Министерства энергетики США еще в 2010 г. заявляли, что технологии CPS позволят экономить до 12% на плановом ремонте оборудования и до 30% – на общих эксплуатационных расходах, а также избежать аварий в 70% случаях. По оценкам крупнейших игроков рынка Интернет вещей, к 2020 г. в мире будет 25 – 30 млрд устройств, подключенных к Интернету. Расходы мировых компаний на индустриальный интернет к 2020 г. достигнут 500 млрд долл., к 2030 г. он обеспечит прирост глобального ВВП на 15 трлн долл.

Слияние виртуального и физического миров с помощью кибер-физической системы и полученные в результате этого слияния технические и бизнес-процессы приближают нас к новой индустриальной эпохе, лучше всего характеризующейся концепцией проекта «Индустрия 4.0» «Умные фабрики».

Внедрение кибер-физических систем в производство рождает «умные фабрики». Продукция «умных фабрик», ресурсы и процессы

характеризуют кибер-физические системы, обеспечивая высокое качество в режиме реального времени и экономические преимущества по сравнению с классическими системами производства. «Умная фабрика» разработана согласно стабильной и ориентированной на сервис практике. Эти «фабрики» основаны на таких качествах, как быстрая адаптация, гибкость, способность к самоадаптации, изучение характеристик, отказоустойчивость и управляемые риски.

В Стратегии развития машиностроительного комплекса Республики Беларусь на 2016-2030 гг. (далее – Стратегия), которая представляет собой программный документ, характеризующий состояние отрасли и определяющий основные направления государственной политики в области машиностроения на средне- и долгосрочную перспективу, также нашли отражение эти тенденции.

В частности, можно отметить следующие шесть приоритетов, которые, с точки зрения разработчиков, должны определять будущее отечественного машиностроения:

рынки V-VI технологических укладов;

технологические процессы, лежащие в основе так называемой «четвертой промышленной революции», основанной на принципах «сервис-ориентированного проектирования», особенно в области Интернета вещей и индустриального Интернета (*Industrial Internet of Things, IIoT*);

создание интеллектуальных сетей (*smart grids*), предполагающих адекватную инфраструктуру, эффективность решений по хранению и балансировке мощностей, интеграцию возобновляемых и альтернативных источников энергии в систему электроснабжения;

создание экологически чистых транспортных средств (автомобили с альтернативными силовыми установками и/или с использованием альтернативных видов топлива являются ключевым звеном в обеспечении устойчивой мобильности);

рынки передовых производственных технологий для экологически чистого производства;

снижение затрат, повышение эффективности использования энергии и ресурсов и сокращение отходов.

Причем, учитывая явную тенденцию на «реиндустриализацию» в промышленно развитых странах, которая поддерживается и стимулируется на правительственном уровне, при реализации Стратегии важна роль и опора на национальный потенциал белорусских ученых и конструкторов. И эта задача открывает не только перспективы перед белорусской, в том числе академической наукой, но и является своеобразным тестом на ее «профпригодность».

**Деминкевич Г.М.,**

*заведующая кафедрой сельскохозяйственного консультирования и кооперации ФГОБУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения АПК»; главный научный сотрудник ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», доктор экономических наук, доцент (Москва, Россия);*

**Ченик Д.А.,**

*заведующий сектором инновационного развития отраслей АПК ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства»; доцент кафедры сельскохозяйственного консультирования и кооперации ФГОБУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения АПК», кандидат экономических наук (Москва, Россия).*

### **НАПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО- КОНСУЛЬТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА**

В настоящее время роль института сельскохозяйственного консультирования государств-членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС) значительно усиливается. Это связано с необходимостью модернизации сельскохозяйственного производства, обеспечения импортозамещения, комплексного социально-экономического развития сельских территорий и повышения эффективности мер государственной поддержки.

Целью развития информационно-консультационного обеспечения агропромышленного комплекса является модернизация и повышение эффективности агропромышленного производства государств-членов ЕАЭС на основе освоения достижений научно-технического прогресса, развития сельских территорий, путем расширения доступа сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения к информационным ресурсам и консультационным услугам.

Достижение указанной цели осуществляется путем передачи знаний и современных достижений в науке, технике, технологиях, практическом обучении и распространении информации пользователям консультационных услуг.

Концептуальными задачами системы сельскохозяйственного консультирования государств-членов ЕАЭС являются:

- оказание услуг сельскохозяйственным и перерабатывающим организациям, крестьянским (фермерским) хозяйствам, личным (подсобным) хозяйствам, иным субъектам АПК в использовании передового опыта и технологий производства, организации эффективного управления хозяйством и т.д.;

- развитие сети региональных информационно-консультационных центров для обеспечения повсеместного доступа сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения к консультационным услугам;

- формирование кадрового состава субъектов сельскохозяйственного консультирования, организация постоянно действующей системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации консультантов с использованием традиционных и новых форм обучения;

- повышение уровня знаний, совершенствование практических навыков сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения в применении инновационных технологий в агропромышленном комплексе на основе развития консультационной деятельности;

- совершенствование форм и методов консультационной деятельности, в том числе взаимодействия с научными и образовательными организациями, повышение качества и эффективности оказания консультационных услуг;

- формирование и постоянное обновление информационных ресурсов для организаций АПК по экономическим, техническим, технологическим, организационным и правовым аспектам;

- организация обмена опытом и демонстрационной деятельности с целью популяризации и доведения до сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения новых технологий, машин и оборудования, сортов, пород, препаратов, средств защиты, методов управления и т.д.

*Приоритетными направлениями согласованного развития информационно-консультационного обеспечения агропромышленного комплекса государств-членов ЕАЭС являются:*

1. Создание институтов для информационно-консультационного обеспечения АПК. При этом мерами согласованного развития информационно-консультационных служб в сфере АПК являются:

- формирование единого нормативно-правового обеспечения информационно-консультационной деятельности;

- разработка и внедрение единых подходов к согласованному развитию информационно-консультационных служб государств-членов ЕАЭС с учетом национальных особенностей;
- создание Межгосударственного агропромышленного информационно-консультационного центра (МАПИКС);
- разработка и внедрение системы контроля соответствия частных консультационных фирм и индивидуальных консультантов условиям, необходимым для получения аккредитации, а также соблюдения ими условий относящихся к оказанию аккредитованных услуг в области развития АПК и сельских территорий;
- создание и развитие информационно-консультационных служб на национальных и региональных уровнях;
- разработка и реализация целевых программ/программных мероприятий по информационно-консультационному обеспечению АПК на основе формирования и использования средств фондов развития ЕАЭС.

2. Информационное обеспечение агропромышленного комплекса на основе:

- создания единой виртуальной аграрной информационно-консультационной сети/платформы;
- подготовки и передачи национальным ИКС информационных, научно-методических и учебно-методических материалов, относящиеся к перспективным техническим, технологическим и организационно-экономическим разработкам в области сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, охраны окружающей среды и экологического земледелия;
- совершенствования коммуникаций и обмена информацией в сфере АПК;
- создания и обеспечения поддержки централизованной информационной системы и баз данных, предназначенных для сельскохозяйственного консультирования;
- освоения единого механизма формирования информационных ресурсов, хранения и поиска информации с определением системы авторизации доступа.

3. Совершенствование форм и методов консультационной деятельности в аграрном секторе экономики предусматривает:

- осуществление единых подходов к мониторингу информационно-консультационной деятельности в АПК;
- координацию деятельности национальных ИКС в сфере органического земледелия;

- анализ и прогноз развития информационно-консультационного обеспечения в государствах-членах ЕАЭС;

- разработку единой методики оценки эффективности информационно-консультационной деятельности в АПК государств-членов ЕАЭС;

- формирование единого рынка консультационных услуг и совершенствование методов их продвижения.

4. Трансфер инновационных технологий в АПК через систему информационно-консультационных служб путем:

- содействия внедрению результатов прикладных научных исследований в практику деятельности субъектов АПК;

- консультационного сопровождения реализации совместных инновационных проектов в АПК;

- организации совместной выставочной и демонстрационной деятельности.

5. Развитие кадрового потенциала для информационно-консультационных служб должно предусматривать:

- организацию подготовки, повышения квалификации консультантов и специалистов в образовательных учреждениях, научных центрах и передовых предприятиях АПК государств-членов ЕАЭС;

- обмен опытом и обучение сотрудников национальных ИКС методикам консультационного обслуживания;

- совершенствование нормирования и форм оплаты труда, разработку критериев премирования и иных поощрительных мер, направленных на улучшение качества консультационных услуг, и использование других возможностей, способствующих формированию высокопрофессионального кадрового потенциала системы сельскохозяйственного консультирования;

- организацию обучения, презентаций, семинаров, конференций, иных мероприятий в области развития сельского хозяйства и сельских территорий, а также экологического сельского хозяйства.

В рамках интеграции государств-членов ЕАЭС в сфере сельскохозяйственного консультирования представляется целесообразным создание Межгосударственного агропромышленного информационно-консультационного центра (МАПИКС), ключевой целью которого должно стать содействие росту эффективности функционирования сельскохозяйственных товаропроизводителей государств-членов ЕАЭС, повышение конкурентоспособности аграрного сектора национальных экономик и Союза в целом относительно других агропродовольственных регионов мира



посредством трансфера знаний и стимулирования инновационной активности в сфере АПК.

Это позволит создать и развить в институциональном пространстве Евразийского экономического союза систему передачи субъектам хозяйствования, занятым в агропромышленном производстве, достижений науки и передового производственного опыта и их освоения и тем самым содействовать трансформации и технико-технологической модернизации АПК.

Учредителями и членами МАПИКС могут быть: Министерства сельского хозяйства государств-членов ЕАЭС; сельскохозяйственные организации и их объединения; крестьянские (фермерские) хозяйства и их объединения; научно-исследовательские институты и их объединения; образовательные учреждения; частные консультационные службы и компании.

Обобщая ситуацию, складывающуюся в государствах-членах ЕАЭС в сфере организации информационно-консультационного обеспечения АПК, необходимо отметить, что актуальность этой задачи высока для всех без исключения стран, и все они занимаются ее решением, однако уровень развития существенно различается.

Так, в Российской Федерации уже сложилась трехуровневая система сельскохозяйственного консультирования, однако имеются проблемы с четким закреплением ее статуса и гарантированной государственной поддержки этого направления на федеральном уровне.

В Республике Беларусь имеются благоприятные условия для создания единой системы информационно-консультационного обеспечения АПК, но она пока не создана.

В Республике Казахстан при бюджетной поддержке реализуется система распространения знаний по американской модели (система Extension), которая больше ориентирована на групповые и массовые методы работы с использованием сети Интернет.

Республика Киргизия использует скандинавскую модель организации сельскохозяйственного консультирования, когда консультационные структуры создаются и управляются фермерами. Они также имеют поддержку из различных фондов. Кроме этого в процессе консультирования участвует некоммерческая организация, оказывающая платные услуги.

В Республике Армении имеется двухуровневая система сельскохозяйственного консультирования. Она создана по инициативе и при поддержке Министерства сельского хозяйства Республики,

однако организационно-правовая форма центров – коммерческие организации в виде закрытых акционерных обществ.

Таким образом, имеется достаточно много общего в системе совместного развития информационно-консультационной деятельности государств-членов ЕАЭС, в том числе точки соприкосновения интересов в области направлений деятельности, форм и методов работы, большой потенциал обмена информационными ресурсами, перспективы проведения совместных обучающих и демонстрационных мероприятий.

#### Литература

1. Теоретико-методологические аспекты формирования института сельскохозяйственного консультирования: коллективная монография / И.С. Санду, Г.М. Демишкевич, В.В. Большакова, А.А. Петров и др. - М.: ГНУ ВНИИЭСХ, 2012. - 131 с.
2. Демишкевич, Г.М. Организация комплексного консультационного обслуживания сельскохозяйственных предприятий. – М: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 64 с.
3. Демишкевич, Г.М. Перспективные направления развития системы сельскохозяйственного консультирования // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 2009. – №7. – С. 47-50.
4. Олонцев, А.В., Демишкевич Г.М. Организационно-экономические аспекты развития информационно-консультационной службы АПК на примере Ярославской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2015. № 3. С. 46-50.
5. Организационно-экономические аспекты развития инновационно-консультационной деятельности в агропромышленном комплексе России / Коллективная научная монография под ред. И.С. Санду, Г.М. Демишкевич. – М.: ВНИИЭСХ, 2013. – 148 с.

**Жудро М.К.,**

*Белорусский государственный экономический университет, доктор  
экономических наук, профессор (Минск, Беларусь).*

### **АКТУАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ БИЗНЕСНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Исследуя развитие бизнеса в истории Беларуси, следует признать, что в силу объективных и субъективных причин до периода больших потрясений (1917 г.) появлялись и формировались только отдельные его фрагменты, элементы. В результате экономика республики уступает по уровню развития государствам, фундаментальной основой которых является бизнес. Исследуя результаты развития бизнеса в республике, важно заметить, что имеет место сравнение учеными-экономистами с другими государствами уровня производства отдельных видов продукции в расчете на душу населения. Данный методологический подход к оценке прогрессивности его развития несостоятелен. Так как принимается во внимание только небольшой перечень товаров и услуг и при этом не учитывается производительность труда, эффективность и конкурентоспособность национальной экономики.

Исследование развития бизнеса в разрезе отраслей национальной экономики позволило установить ряд его особенностей, которые оказывают существенное влияние на выбор сферы, уровень, степень, активность, экономическую природу и его эффективность в Республике Беларусь [1]. К таким особенностям следует отнести: 1) инновационно-технологические – наличие неодинаковых, независящих от производителей продукции, исходных инвестиционных, инновационных, информационно-коммуникационных, маркетинговых, логистических и др. условий для его развития; 2) организационно-правовые – механизм реализации частной собственности фундаментальные активы бизнеса; 3) сложившаяся специализация экономики республики (в рамках бывшего СССР) ориентирована на развитие интеграцию республики со странами СНГ; 4) функционирование преимущественно крупных предприятий, которые по своей экономической природе в большей степени были в прошлом адаптированы к требованиям административно-командной экономической системы; 5) более сложный и трудный процесс осуществления реструктуризации и приватизации производства; 6) наличие преимущественно

высокомонополизированных «автономных» от предприятий систем инвестиций, маркетинга, инноваций и т.д.; 7) инновационная возможность пропорциональной диверсификации на мировом рынке товаров и услуг весьма ограничена; 8) низкая эластичность спроса на национальную продукцию, затрудняющая активное создание конкурентных преимуществ в экономике по отношению к другим странам в сфере бизнеса; 9) степень возможных экономических выгод и негативных последствий не всегда может быть оценена количественно и реализована в короткий срок; 10) постоянный рост стоимости инноваций способствует снижению бюджетных ассигнований в национальную экономику; низкая заинтересованность различных глобальных инвестиционных и финансовых структур инвестировать развитие национальной экономики; 11) социально-экономические – население республики менее мобильно, более консервативно к любым глобальным изменениям в социальной и экономической жизни; 12) особенности менталитета белорусского человека – не стремиться к лидерству и др.

Следовательно, условия приоритетного тренда высококонкурентного бизнеса в мире диктуют настоятельную необходимость учитывать указанные выше национальные особенности развития с целью их адаптации к современным требованиям глобальной конкуренции.

Так, развитие современного мирового рынка товаров и услуг предполагает более активное участие на нем белорусских производителей продукции на основе принятия различных конкурентных экономических решений по выбору схемы, технологии дальнейшего их продвижения на всех рыночных сегментах. Это обусловлено тем, что производитель-конкурент продукции США, Англии, Германии и т.д., видит начало развития бизнеса в поиске идеи ее производства, которое обеспечит получение оптимальной маркетинговой экономической выгоды для него не только на национальном рынке, но и на мировом рынке. Так, согласно менеджменту в Германии, каждое предприятие должно производить продукцию, пользующуюся спросом на глобальном рынке. В этом случае оно расценивается как предпринимательская структура, а его руководитель соответственно как предприниматель [2]. Данное условие выполнимо, если предприниматель будет заинтересован иметь возможность адекватно участвовать в принятии экономически эффективных управленческих решений на всех сегментах глобального рынка.

Из сказанного можно заключить, что проблема адаптации менеджеров предприятий к требованиям предпринимательского подхода к развитию производства в условиях глобального рынка является одной из самых сложнейших для всех стран СНГ. Этому во многом способствует продолжающееся смешивание организационно-технологического (преимущественно с позиции менеджера) и предпринимательского (с позиции предпринимателя) методологических подходов к выяснению сущности понятия «производства». Согласно наиболее распространенной организационно-технологической методологии, любое производство осуществляется посредством постоянного вовлечения четырех факторов производства: капитала; земли; менеджмента (предпринимательской деятельности); труда. При этом каждому фактору должна быть вменена специфическая доля производственной выручки: капитал приносит его владельцу процент; основные средства и земля – ренту; предпринимательская деятельность – доход, прибыль, а труд – заработную плату [3]. В истоках такого подхода лежит учение американского ученого Дж. Кларка (1847 – 1938 гг.) «О распределении богатства» [4]. Изложенная методология понимания производства позволяет допускать отождествление понятий «предпринимательская деятельность» и «менеджмент». При этом оно имеет место в отечественной и зарубежной литературе. В немецком учебнике по экономике предприятия указывается, что наряду с тремя такими продуктивными факторами как земля, работа и капитал все большее значение приобретает четвертый фактор «менеджмент» (предпринимательская деятельность) [5]. В то же время понятия «менеджмент» и «предпринимательство» имеют различное содержание. Эту проблему впервые исследовал английский экономист лауреат Нобелевской премии по экономике за 1974 г. Ф. Хайек (1899–1984 г.г.) [6]. Французский ученый Ж. Сэй расценивает труд предпринимателя как творческий, а менеджера как рутинный [7].

Сравнительная оценка их функций в бизнесе Германии позволяет констатировать, что предприниматель определяет цель предприятия, организационно-правовую его форму, принимает решения об инвестициях и распределении доходов и т. д., а менеджер обосновывает план производства, принимает решения о внедрении инновационных технологий, организует процесс производства и т.д. [8,9]. Констатируя наличие различий в функциях предпринимателя и менеджера, следует признать, что ряд функций, таких как принятие управленческих решений по организации производства (выбор оптимальной комбинации факторов производства), связывает

предпринимателя с менеджером. Однако, качество менеджера – способность «внести организованность в неструктурированную экономическую структуру» с целью получения экономической выгоды – далеко не всегда свойственно даже преуспевающему предпринимателю. Наглядно весь спектр различий, указанных выше методологических подходов можно продемонстрировать следующим образом (таблица).

Таблица. Сравнительная оценка методологических подходов к выяснению сущности производства

Организационно-технологический (преимущественно с позиции менеджера)		Предпринимательский	
Наименование факторов	Рыночная оценка (вознаграждение, компенсация)		
Земля	Рента (арендная плата, земельный налог)	Товар: земля (производственный базис); имущество (здания, постройки, многолетние насаждения, с.х. техника, скот, производственные запасы, финансы и др.); нематериальные активы	Цена (результатирующая спроса и предложения)
Капитал	Процент, дивиденд		
Труд	Заработная плата		
Менеджмент	Вознаграждение менеджерам	Услуги агроуслуги; различные виды работ производственного процесса, выполненные другими бизнесменами	Доход, заработная плата, тариф (цена), арендная плата
Предпринимательская деятельность	Доход, прибыль	Права (владение, распоряжение, пользование) на землю, имущество, на поставку, принятие ресурсов, на транспортировку, на реализацию, покупку ресурсов, на реализацию с.-х. продукции и т.д.	Доход (прибыль), арендная плата, дивиденд, процент, налоги

Источник: составлено автором [8].

Таким образом, предприниматель рассматривает любое производство с позиции возможной наиболее выгодной реализации его результатов покупателю на рынке в условиях институциональной среды, регламентирующей его права. Выполненные исследования

свидетельствуют о необходимости коррекции существующей практики формирования профессиональных компетенций менеджеров предприятий.

Литература.

1. Жудро, М.К. Основы агробизнеса: монография /М.К.Жудро. – Мн.: ИООО «Право и экономика», 2004. – 256 с.
2. Шмален, Г. Основы и проблемы экономики предприятия /Г.Шмален/ Пер. с нем. В.А.Антоновой и др.; Под ред. проф. А.Г. Поршнева. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 512 с.
3. Григорьев, В.В. Оценка предприятия: теория и практика /В.В.Григорьев, М.А.Федотова. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 320 с.
4. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов/А. Смит. – М.: Наука, 1992. – Книга 3. – 572 с.
5. Экономика: В 4 т. /пер. с нем. Д. Бауэр. – Мюнхен: ТООБЛВ, 1993. – Т.4. – 260 с.
6. Хойер, В. Как делать бизнес в Европе/В. Хойер. – М.: Прогресс, 1992. – 253 с.
7. Муравьев, А.И. Предпринимательство: учебник /А.И. Муравьев, А.М. Игнатъев, А.Б. Крутик. – СПб.: Лань, 2001. – 696 с.
8. Жудро, М.К. Методологические аспекты диагностики перспективного развития экономики Беларуси в контексте современных трендов мировой экономики /М.К.Жудро//Научные труды Белорусского государственного экономического университета: юбил. сб. – Минск : БГЭУ, 2013. – Вып. 6. – С. 132-141.
9. Жудро, М.К. Кластеризация конвергенции бизнес-процессов /М.К. Жудро // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: матер. XVII междунар. науч. конф., Минск, 20-21 окт. 2016 г. В 3 т. Т.2 / редкол.: А.В. Червяков [и др.]. – Минск: НИЭИ М-ва экономики Республики Беларусь, 2016. – С. 33–35.

**Зубрицкий А.Ф.,**

*директор Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы (Минск, Беларусь);*

**Зеньчук Н.Ф.,**

*заместитель директора по научной работе Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы, кандидат технических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОКАЗАНИЯ  
ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Инжиниринг, как фрагмент цепи «наука-инжиниринг-производство-потребление», является соединительным звеном между наукой и производством.

Современный рынок инжиниринговых услуг Беларуси образуют главным образом государственные научно-исследовательские и проектные учреждения, нацеленные на взаимодействие с госсектором (предприятиями, министерствами, региональными властями). Для нашей страны наиболее характерным из известных в мире является консультационный, или «чистый» инжиниринг (*consulting engineering*), связанный с предпроектными исследованиями, проектированием объектов строительства и осуществлением авторского надзора за реализацией проектных решений.

Изучение опыта белорусских технопарков в оказании инжиниринговых услуг в сфере научно-технической и инновационной деятельности показывает, что белорусские технопарки не выполняют роль внедренческих организаций в сфере научно-технической и инновационной деятельности, а выступают преимущественно как субъекты, сопровождающие инновационную деятельность, как своеобразные инкубаторы предпринимательства.

Анализ каталогов научно-технических разработок таких организаций, как НАН Беларуси [1] и БГУ [2] показывает, что они осуществляют различные стадии инжиниринга своих научных разработок – от экспериментального образца до серийного производства. Тем не менее, большое количество разработок НАН Беларуси и БГУ заканчиваются на стадии опытного образца, что нормально для научных организаций.

Используя возможности Реестра научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ (Реестр



НИОКТР) [3], ГУ «БелИСА» выполнил поиск зарегистрированных в Реестре работ, в ходе которых предполагалось осуществить полный цикл инжиниринга, завершающийся созданием серийного производства. В полученном списке многократно фигурируют такие предприятия, как «Интеграл», «Витязь», «Горизонт», «Минский часовой завод», «БелОМО». Лидером списка является ОАО «ИНТЕГРАЛ». Таким образом, на ряде крупных предприятий полный инжиниринговый цикл выполняется внутри самого предприятия.

В Республике Беларусь действует ряд факторов, сдерживающих развитие инжиниринга как вида деятельности.

**Недостаточный спрос на инжиниринговые услуги на внутреннем рынке Республики Беларусь.** Существенный спрос на инжиниринговые услуги есть там, где создаются (и потребляются) новые товары и услуги – новые по мировым меркам. Например, в странах, которые являются мировыми лидерами экономического роста, благосостояние которых основано на создании и продвижении на внутреннем и внешних рынках новых потребительских и производственных благ.

В догоняющих странах существенной потребности в инжиниринговых услугах нет. Они либо импортируют готовые высокотехнологичные товары из-за рубежа в обмен на экспорт ресурсов, либо организуют у себя производство уже известных в развитом мире товаров.

При этом нет необходимости в разработке технологии для производства таких товаров собственными силами (в том числе и в инжиниринге). Это потери времени, большие хозяйственные и финансовые риски, сопутствующие инновационным разработкам, большие расходы по сравнению с тем, что можно приобрести уже готовую, давно отработанную в других странах технологию и не очень дорого, поскольку в развитых странах данная технология может являться морально устаревшей.

**Крупные государственные предприятия стремятся создавать и наращивать собственные инжиниринговые структуры.** Эта закономерность характерна не только для сферы инжиниринга, а проявляется во всей экономике Республики Беларусь по ряду объективных причин. В то же время в зарубежной практике развит не только «внутренний» инжиниринг, осуществляемый внутренними структурами крупных корпораций, но и «внешний» инжиниринг, то есть экономически самостоятельные организации, оказывающие инжиниринговые услуги. Использование

аутсорсинговых схем является способом снижения затрат в экономике, способом перераспределения рисков и перераспределения инвестиций.

**Отсутствует достоверная информация о состоянии рынка инжиниринговых услуг.** На сегодняшний день является актуальным вопрос анализа рынка инжиниринговых услуг субъектов Республики Беларусь и получения достоверной информации о его состоянии. Отсутствие точных статистических данных затрудняет принятие стратегических решений по развитию отрасли, проведение мониторинга и корректировку реализации необходимых мероприятий поддержки инжиниринговой деятельности.

**Недостаточно проработано правовое обеспечение инжиниринговой деятельности.** Развитие инжиниринга предполагает наличие соответствующего законодательства в области защиты интеллектуальной собственности, коммерциализации НИОКР, венчурного финансирования и т.п. Необходимо дальнейшее совершенствование законодательства Республики Беларусь, регулирующего инжиниринговую деятельность.

**Имеет место нехватка кадров, профессионально подготовленных для осуществления инжиниринговой деятельности.** Одним из конкурентных преимуществ Республики Беларусь является квалифицированный инженерно-технический кадровый потенциал и развитая система подготовки инженеров. Однако отечественная система образования не готовит специалистов, способных осуществлять управление в инжиниринговой сфере.

Далее рассмотрим информационный, товарный и финансовый потоки в инжиниринговой цепи, структурно состоящей из научной организации, инжиниринговой организации и производственной организации, с целью выявить причины и факторы, влияющие на эффективность оказания инжиниринговых услуг.

**Поток заказов/спроса (информационный).** В большинстве случаев отсутствует прямой информационный поток от производственной организации к научной организации, передающий информацию о конкретных потребностях производственной организации в новых разработках.

Вместо детализированной информации о потребностях производственной сферы ориентиром для научных разработок служат достаточно обобщенные приоритетные направления научно-технической деятельности в Республике Беларусь и разрабатываемые на их основе госпрограммы. В соответствии с этими ориентирами выделяются и государственные средства на научные разработки.

В результате такой деятельности научных организаций не всегда создается научный или инновационный продукт (проект, технология, разработка и др.), который востребован в производстве и в итоге – потребителем.

Описанная выше система работы инжиниринговой цепи является «толкающей». Переход на «тянущую» систему, то есть на работу под конкретные заказы производственного предприятия, в ряде случаев может значительно повысить эффективность работы инжиниринговой цепи за счет сокращения финансирования невостребованных разработок. Отрицательным фактором при переходе на «тянущую» систему является, как известно, увеличение времени ожидания заказчика, который вынужден ждать, пока разработка будет выполнена. Но при этом заказчик может рассчитывать на то, что разработка будет именно такая, какая ему нужна.

**Поток товаров (проект, технология, разработка).** В данном случае под товарным потоком понимается научно-техническая разработка, проект, технология, которые создаются в результате функционирования инжиниринговой цепи. Одно из существенных препятствий для движения товарного потока – это вопросы, связанные с регулированием прав интеллектуальной собственности.

Еще одна проблема состоит в том, что потенциальный заказчик (производственная организация) не всегда способен четко сформулировать требования к проекту. Частично эта проблема связана с отсутствием стандартов в сфере инжиниринга, способных урегулировать взаимоотношения между организациями, образующими инжиниринговую цепь. С другой стороны – такова особенность научно-исследовательской работы: не всегда можно предвидеть ее результат.

**Поток платежей (финансовый).** Финансовый поток идет не по цепи от производственной через инжиниринговую к научной организации, а совсем другими путями. Деньги из государственного бюджета выделяются научным организациям, и те их успешно осваивают. Затем производственные организации должны приобрести несовершенные разработки за собственные средства.

Неоднократно звучали предложения со стороны экспертов выделять финансирование по государственным программам не научным, а непосредственно производственным организациям, для того чтобы они сами могли выбрать подходящую научную организацию и выстроить с ней отношения. Реализация таких мер в определенных условиях могла бы запустить нормальное функционирование инжиниринговых цепей.

#### Литература

1. Каталог завершённых разработок НАН Беларуси – 2016 [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://nasb.gov.by/reference/catalog\\_2016.pdf](http://nasb.gov.by/reference/catalog_2016.pdf) – Минск, 2016. – Дата доступа: 8.11.2016
2. Каталог научно-технической продукции, разработанной в БГУ [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://research.bsu.by/innovation\\_activity/sci\\_tech\\_products\\_service/katalog-production/](http://research.bsu.by/innovation_activity/sci_tech_products_service/katalog-production/) – Минск, 2016. – Дата доступа: 8.11.2016
3. Государственная регистрация НИОКТР в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://belisa.org.by/ru/register/> – Минск, 2016. – Дата доступа: 8.11.2016

**Кратенок В.Е.,**

*заведующий отделом ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат медицинских наук (Минск, Беларусь).*

### **РОЛЬ ВЫСТАВОЧНО-ЯРМАРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАН БЕЛАРУСИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПОРТА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

Роль и место страны на мировых рынках товаров и услуг определяются не только наличием национального научно-технического потенциала, но и возможностями продвижения научной, научно-технической и инновационной продукции на данные рынки. Важным механизмом продвижения выступает выставочная и ярмарочная деятельность. Участие организаций Национальной академии наук Беларуси в выставочных мероприятиях создает необходимые предпосылки для широкого распространения в научных и деловых кругах сведений о достижениях отечественной науки, инновационном и технологическом потенциале Национальной академии наук Беларуси, позволяет позиционировать разработки как отвечающие вызовам современной науки и общества, способствует установлению контактов в целях коммерциализации научных разработок Национальной академии наук Беларуси на мировом и национальном рынках наукоемкой продукции.

В соответствии с постановлением Бюро Президиума НАН Беларуси от 19 мая 2014 г. № 170 «Об утверждении Положения о порядке участия Национальной академии наук Беларуси и организаций, находящихся в ее ведении, в выставках и ярмарках» ответственным за организацию участия НАН Беларуси и организаций, находящихся в ее ведении, в выставках и ярмарках, а также за представление перспективных научных и научно-технических разработок организаций НАН Беларуси на постоянно действующей выставке НАН Беларуси является Консультационно-методический центр НАН Беларуси (далее – КМЦ), функционирующий в структуре ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» (далее – ЦСАиСИ).

В целях формирования системы продвижения (внедрения и продаж) научно-технических разработок НАН Беларуси с использованием выставочно-ярмарочной деятельности КМЦ создал методологическую базу в области выставочного маркетинга для научных организаций и разработал методические рекомендации

«Порядок продвижения научно-технической продукции с использованием выставочной и конгрессной деятельности» (1).

В целях повышения квалификации сотрудников организаций НАН Беларуси КМЦ подготовил методические материалы, организовал и провел ряд семинаров-тренингов по повышению эффективности участия в выставочно-ярмарочной деятельности. Во время семинаров проведено обучение (тренинг) более 80 специалистов организаций и предприятий НАН Беларуси эффективным технологиям использования выставочных возможностей для продвижения производимой наукоемкой продукции, работ и услуг на национальный и мировые рынки, а также увеличения продаж.

КМЦ в соответствии с Планом выставок обеспечивает организационно-информационное сопровождение павильонных выставок и ярмарок с участием НАН Беларуси. В предвыставочный период сотрудники КМЦ проводил отбор перспективных разработок организаций НАН Беларуси для их демонстрации на выставках. Для эффективного участия в выставочных мероприятиях организации НАН Беларуси совместно с КМЦ разрабатывали и готовили рекламно-информационные материалы (плакаты, буклеты, раздаточный материал), формировали и направляли организаторам выставок сводную контактную информацию для включения в каталоги выставок (печатные, электронные, виртуальные).

Для обеспечения проведения выставок на основе полученных от организаций НАН Беларуси заявок сотрудниками КМЦ проводилась разработка оригинал-макетов рекламно-информационных плакатов организаций НАН Беларуси, а также рекламных материалов.

Оригинал-макеты рекламно-информационных материалов после согласования с организациями использовались для изготовления плакатов и рекламных листовок, которые размещались на экспозициях выставок.

После каждой выставки КМЦ разрабатывает рекомендации для организаций НАН Беларуси по повышению эффективности продаж научно-технической продукции в послевыставочный период и контролирует реализацию этих рекомендаций.

Для минимизации затрат бюджетных средств, выделяемых НАН Беларуси на участие в международных выставках и ярмарках, сотрудниками КМЦ в предвыставочный период проводилась системная работа с выставочными и туристическими компаниями, посольствами зарубежных стран для получения скидок, мониторинг

возможных вариантов проезда и размещения членов делегации, а также практика конкурентных торгов. В результате этого плановые затраты бюджетных средств, выделенных НАН Беларуси в 2015 г. на участие в международных выставках и ярмарках, по сравнению с финансовыми нормативами, установленными Министерством финансов Республики Беларусь, Белорусской торгово-промышленной палатой и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь для оплаты участия в выставочных мероприятиях, были сокращены на 773,4 млн руб. (более 45 тыс. долл. США). Экономия вышеупомянутых бюджетных средств использована для финансирования внеплановых выставок, проводимых НАН Беларуси в 2015 г. в соответствии поручениями Совета Министров Республики Беларусь.

С целью создания условий для повышения эффективности и результативности научных и научно-технических мероприятий, проводимых организациями НАН Беларуси, сотрудниками КМЦ разработана на основе интернет-технологий автоматизированная система учета и оценки результатов международных и национальных научных и научно-технических мероприятий (далее – АС НТМ). АС НТМ с 1 января 2016 г. введена в опытную эксплуатацию и доступна по адресу <http://www.centre.org.by/> неограниченному числу пользователей. На веб-сайте АС НТМ возможно размещение как информации, доступ к которой открыт для широкого круга читателей, так и информации, требующей регистрации пользователей. Доступ к такой информации и ряду функциональных возможностей осуществляется на основе прав доступа. С 2016 г. АС НТМ постоянно наполняется актуальной информацией по научно-техническим мероприятиям, в которых участвуют (либо которые организуют) организации НАН Беларуси, по выставочным мероприятиям информация формируется не только, как сообщение о мероприятии, но и содержит информацию об организациях-участниках и разработках, представляемых на выставке.

В соответствии с Планом участия Национальной академии наук Беларуси в выставках и ярмарках, а также по отдельным поручениям правительства и руководства НАН Беларуси только в 2015 г., КМЦ организовано участие 54 организаций НАН Беларуси в 35 выставочных мероприятий.

По результатам участия в выставках и ярмарках в 2015 г. организациями НАН Беларуси было заключено 114 протоколов о намерениях и договоров о совместной деятельности, 598 контрактов на поставку инновационной продукции, товаров, услуг (всего 712

соглашений). Наибольший вклад в результаты выставочной деятельности в 2015 г. внесли организации отделений физико-технических наук, аграрных наук, отделения химии и наук о Земле.

Всего организациями НАН Беларуси по итогам выставочно-ярмарочной деятельности в 2015 г. заключено контрактов на общую сумму 10 621,26 тыс. долларов США, по которым в 2015 г. из стран участников выставок получено экспортных поступлений на 4 759 тыс. долларов США.

По итогам выставочно-ярмарочных мероприятий НАН Беларуси в 2015 г. 1 доллар США прямых затрат на участие в выставках принес 51,1 доллара США в виде заключенных контрактов.

Суммарный стоимостной объем заключенных организациями НАН Беларуси по результатам выставочной деятельности в 2015 г. контрактов по сравнению с 2013 г. вырос более чем в 2,3 раза, более чем в 2 раза повысилось количество выставочных мероприятий, в которых приняли участие организации НАН Беларуси, а также количество организаций НАН Беларуси, участвующих в них (таблица).

Таблица. Динамика показателей выставочно-ярмарочной деятельности НАН Беларуси за 2013 – 2015 гг.

	2013	2014	2015
Количество выставок	16	29	35
Количество участвовавших организаций	21	38	54
Затраты (тыс.долл.)	120,68	143,59	207,68
Заключенные контракты (тыс.долл.)	4 577,45	7 831,75	10 621,26

Таким образом, работы по организации выставочно-ярмарочной деятельности НАН Беларуси для продвижения на отечественный и зарубежные рынки товаров и услуг, меры в области маркетинга, применения современных технологий информационного обеспечения и рекламы, повышения квалификации специалистов внешнеэкономических служб организаций НАН Беларуси позволили достичь значительного повышения эффективности экспорта научно-технической продукции.

В настоящее время сотрудниками КМЦ начата разработка информационного ресурса для обеспечения маркетинговых



исследований, анализа поставок на внутренний и внешние рынки научно-технической продукции НАН Беларуси, поддержки работников, отвечающих за организацию выставочных мероприятий и продвижение научно-технических разработок.

#### Литература

1. Кратенок, В.Е., Лапицкая М.В., Щетко В.А. Порядок продвижения научно-технической продукции с использованием выставочной и конгрессной деятельности. – Методические рекомендации в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности / Под ред. А.П.Чечко. – Мн.: ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», 2013. – 28 с.

**Лаврухин А.В.,**

*доцент департамента социологии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», кандидат философских наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия).*

### **ТРАНСФЕР ИННОВАЦИЙ В ВУЗАХ: ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ (ОПЫТ РФ)**

Превратить научное открытие или идею в технологию производства, которая приносит доход и способствует развитию инновационного кластера экономики – задача непростая для исследователей и администраторов постсоветских вузов, не имеющих опыта работы и сотрудничества с индустрией в рыночных условиях. Между тем за истекшие 20 лет в России был пройден большой и торный путь в направлении решения этой задачи. В докладе на примере рассмотрения трех групп проблем представлен опыт диагностики ключевых актуальных проблем трансфера инноваций в вузах и возможных способов их решения, которые могут показаться интересными и полезными и для вузов Республики Беларусь. Доклад основывается на предварительных результатах работы рабочей группы исследователей в рамках подготовки аналитического отчета «Барьеры на пути эффективного трансфера технологий. Рекомендации по их преодолению», который был представлен на XVIII семинаре-конференции Проекта 5 – 100, 9 – 11 ноября в г. Долгопрудном на базе Физтехпарка НИУ «Московский физико-технический институт» (МФТИ).

Коммуникативные барьеры на пути трансфера инноваций и технологий в вузах и предприятиях:

Низкий уровень осведомленности сотрудников университетов о технологических нуждах индустрии: ППС и НС в целом очень мало знают (или совсем не знают) о том, спрос на какие технологии и инновации есть на сегодняшний день в промышленности. Университеты находятся в режиме ожидания запросов на разработки со стороны (промышленности, индустрии и др.). Пример – переговоры Центра с «Северсталью».

Предприятия и другие заказчики не в состоянии сформулировать ТЗ на новые технологические разработки, сформулировать на понятном академическому и научному сообществу языке суть проблемы и варианты ее решения. Предприятия находятся в режиме ожидания предложений со стороны «производителей инноваций» (научные центры).

*Zugzwang* бесплодного обоюдного ожидания.

Сценарии и способы решения проблемы:

Центры трансфера технологий и инноваций (ЦТТ) в вузах.

Европейский инструмент решения проблемы и препятствия к его применению в России. «Почетные профессора от индустрии» как медиаторы интересов индустрии и промышленности в вузах. Проблема согласования индустриальной и академической иерархий, проблема оплаты (финансовой автономии).

Медиаторская деятельность выпускников вузов, работающих в индустрии.

Открытость вузов и грамотная, понятная индустрии презентация инновационных профилей вузов.

Настройка вертикальных и горизонтальных каналов коммуникации.

Кооперативные технологические форсайты.

Случай успешного сотрудничества «Северстали» и *Nissan* как пример эффективной коммуникации.

Неэффективные модели управления технологическим трансфером в вузах.

Технологическим трансфером руководят люди, не имеющие опыта работы в бизнесе.

Не выстроены бизнес-процессы технологического трансфера.

Несо согласованность длительности контрактов управленцев и продолжительности реализации проекта трансфера инноваций в вузе, что приводит к неблагоприятным для реализации проектов «разрывам ответственности».

Недостаточное финансирование инноваций и коммерциализации в связи с недостаточной разработанностью законодательства (отсутствие такой статьи расходов в Ф3-275).

Дефицит патентов, созданных в вузах.

Сценарии и способы решения проблемы:

*Модернизация Центров трансфера технологий (ЦТТ) в вузах.*

Уйти от отдельных подразделений, отвечающих за отдельно взятые деятельности (проектирование перспективных инноваций, связь с заказчиком, коммерциализация перспективных инноваций и прочь.), и перейти к созданию *единой системы управления проектами полного цикла* – от идеи до ее реализации на производстве. Создание базы данных запросов с производства и прочь. Проектирование *дорожной карты трансфера инновации* с назначением куратора дорожной карты каждого отдельно взятого проекта трансфера инновации (пошаговое определение работы, контроль за выполнением каждого шага).

Приоритет заказчика (искать задачи-вызовы от заказчика).

Подбор кадров в Центры трансфера технологий вузов людей, имеющих, с одной стороны, опыт собственного бизнеса, особенно с применением новых технологий и технологических процессов, трансфера технологий, и, с другой,

Институт менторства.

Приоритет платформенных решений перед узкими проблемами.

Модернизация Научно-исследовательских программ (НИП): финансовая и управленческая автономия как условие проактивной институциональной и функциональной двунаправленности НИП (изнутри вуза-вовне-на индустрию и извне-индустрии-вовнутрь вузов: продуктивная медиация вузовской и индустриальной инфраструктур, языков, кадров и прочь.).

Фокусировка на темах, инновациях и кампаниях.

Создание структуры мотиваций для работы сотрудников ЦТТ и вузов.

Институт техноброкеров как внешняя (по отношению к вузам) структура медиации вузов и индустрии. Проблема баланса функций и зон ответственности (внутри и вне университета).

Недостаток ресурсов, организаций и компетентных специалистов, способных содействовать повышению *TRL/PRL/MRL* (уровней готовности технологии, продукта и производства) разработки от стадии вузовской разработки (уровни 1-4) до стадии, пригодной к внедрению (уровни 7-9).

Университетские разработчики доводят технологию до уровня *TRL* 1-4, в то время как уровень, пригодный к внедрению – это *TRL* 7-9, в результате чего подавляющее большинство разработок не доходят до заказчика и требуют дальнейшего ОКР. Примечательно расхождение во мнениях топ-экспертов в индустрии и вузах по оценке этой проблемы: топ-эксперты индустрии считают ее самой важной, топ-эксперты вузов – не настолько важной (данные опроса исследовательской группы).

По результатам опроса вузов, отвечая на вопрос «каких организаций для продвижения и коммерциализации технологий, разработанных в вузах, сейчас не хватает больше всего на рынке?», 39% опрошенных назвали междууниверситетские центры трансфера технологий (2-е место по значимости) и университетские венчурные фонды (1-е место).

МЦТТ как способ решения проблемы:

Создание Межуниверситетских центров трансфера технологий (МЦТТ) позволяет решить проблему недофинансирования вузовских

ЦТТ и консолидировать ресурсы (кадровые, инфраструктурные и др.).  
Основные принципы и позитивные эффекты МЦТТ:

Одна «точка входа» для размещения и поиска решений для корпораций, что значительно облегчает коммуникацию с заказчиком:  
принцип «одного окна» для корпораций, которые обращаются в центр, а не «рыщут» в поисках «подходящего» университета.

Соревнование команд университетов и конкуренция проектов инноваций по предлагаемым заказчиком проблемам и их возможным решениям, что существенно повышает качество конечного продукта и создает благоприятную для разработки и внедрения инновационных технологий открытую конкурентную среду.

Создание объединенных междууниверситетских и междисциплинарных команд, что позволяет достичь оптимального кумулятивного эффекта кадровых ресурсов (подчас в одном вузе могут быть в наличии «сильные кадры» далеко не по всем профилям компетенций, необходимых для реализации того или иного проекта).

Разделение доходов с правообладателями патентов и разработчиками: принцип партнерства.

Принцип соучредительства университетов.

Возможность среднесрочного и долгосрочного планирования.

Возможность создания универсальной (проверяемой) дорожной карты бизнес-проекта инновации.

**Мерников Н.А.,**

*магистрант Белорусского государственного экономического университета (Минск, Беларусь);*

**Тарелко В.В.,**

*доцент кафедры Белорусского государственного экономического университета, кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **ЛОГИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Организация современного промышленного производства неразрывно связана с вопросами использования производственной логистики. Производственная логистика занимается управлением производственными процедурами внутри предприятия, обеспечивающим оптимизацию затрат на производство продукции в соответствии с заданной целевой функцией, основанной на маркетинговой стратегии.

Производство в условиях рынка может выжить лишь в том случае, если оно способно быстро менять ассортимент и количество выпускаемой продукции. До 70-х годов весь мир решал эту задачу за счет наличия на складах запасов готовой продукции. Сегодня логистика предлагает адаптироваться к изменениям спроса за счет управляемых изменений производственных мощностей.

В таких условиях необходимо оперативно и адекватно реагировать на поступающие заказы. Это значит, что производство должно обладать способностью быстро и в широких пределах изменять объемы и ассортимент выпускаемой продукции. В течение длительного времени традиционная производственно-сбытовая деятельность базировалась на том, что колебания спроса на продукцию того или иного производства компенсировались запасами этой продукции. Производство работало в собственном ритме, и запасы готовой продукции специально резервировались для учета непредвиденных обстоятельств. Недостатки такой организации работы очевидны. Помимо омертвления значительных средств в виде создания пока что невостребованных запасов, возникают издержки на их хранение и, следовательно, увеличивается стоимость продукции. Кроме того, создание товарных запасов ограничивает возможности фирмы в удовлетворении запросов, касающихся нового ассортимента или выражающихся в изменении требований к качеству товаров. Предприятие становится консервативным, и его возможности расширения круга клиентуры и овладения новыми рынками оказываются ограниченными.

Реализация на практике идей логистики производится с использованием логистической концепции. Логистическая концепция организации производства включает в себя следующие основные положения: отказ от избыточных запасов; отказ от изготовления серий деталей, на которые нет спроса покупателей; обязательное устранение брака; оптимизация сроков выполнения основных, вспомогательных и обслуживающих процессов; устранение простоев оборудования; устранение нерациональных внутризаводских перевозок; восприятие конкурентов и поставщиков не как соперников, а как партнеров по бизнесу.

Четкость логистических операций и процессов, применение новейших инструментов управления ими, экономичное ведение деятельности и снижение логистических расходов являются необходимыми условиями сохранения рыночной позиции предприятий и организаций и их победы в конкурентной борьбе. Вместе с тем, реализация основных положений логистической концепции способна обеспечить снижение запасов на всем пути движения материального потока на 30 – 70%.

В отличие от логистической, традиционная концепция организации производства предполагает: изготовление продукции как можно более крупными партиями; поддержание максимально большого запаса материальных ресурсов для бесперебойного функционирования предприятия; обеспечение наиболее высокой загрузки оборудования.

Анализ основных положений традиционной концепции организации производства свидетельствует о том, что она наиболее приемлема для условий «рынка продавца», в то время как логистическая концепция в большей степени подходит для условий «рынка покупателя».

Когда спрос превышает предложение, можно с достаточной уверенностью утверждать, что вся изготовленная продукция рано или поздно будет реализована. Поэтому приоритет получает задача максимальной загрузки оборудования. При этом имеет место «эффект масштабов производства» – чем крупнее будет изготовленная партия, тем ниже окажется себестоимость единицы изделия. Проблема реализации продукции при этом не рассматривается.

Ситуация меняется с усилением влияния покупателя на рыночные процессы и преобразованием «рынка продавца» в «рынок покупателя». Задача реализации произведенного продукта в условиях конкуренции выходит на первое место. Непостоянство и непредсказуемость рыночного спроса делает нецелесообразным создание и поддержание больших запасов. В то же время производитель стремится уже не упустить ни одного заказа. Отсюда необходимость в гибких производственных мощностях, способных быстро «отреагировать» на возникший спрос.

Соблюдение принципов логистики в деятельности промышленных предприятий тесно связано с вопросами организации производства, определяющей оптимальное сочетание предмета и орудия труда, а также превращение предмета труда в продукт требуемых свойств с наименьшими затратами рабочей силы и средств производства.

Одним из важнейших требований, предъявляемых к рациональной организации производственного процесса, является обеспечение наименьшей продолжительности производственного цикла, что достигается путем сокращения рабочего периода и перерывов в производственном процессе.

Стремление к сохранению преимуществ массового производства с возможностью учета индивидуальных запросов потребителей вызывает необходимость организации производства по типу гибких производственно-логистических систем. Гибкая производственно-логистическая система представляет собой совокупность в разных сочетаниях оборудования с числовым программным управлением, роботизированных технологических комплексов, гибких производственных модулей, отдельных единиц технологического оборудования, систем обеспечения функционирования гибких перенастраиваемых систем в автоматическом режиме в течение заданного интервала времени.

Бесперебойность и надежность функционирования гибких производственно-логистических систем обеспечивает автоматизированная транспортно-складская система. Она позволяет почти полностью исключить ручной труд при проведении погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ и осуществить переход к работе без непосредственного участия человека.

Основными слагаемыми совокупного эффекта от применения логистической концепции к управлению промышленным предприятием являются следующие.

1. Производство в большей мере ориентируется на рынок. Становится возможным эффективный переход на мелкосерийное и единичное производство.

2. Налаживаются партнерские отношения с поставщиками и конкурентами.

3. Сокращаются простои оборудования, в первую очередь за счет того, что на рабочих местах постоянно имеются необходимые для работы сырье, материалы и комплектующие.

4. Оптимизируются запасы, поскольку проблема управления запасами – одна из ключевых в логистике. Содержание запасов требует отвлечения финансовых средств, использования значительной части материально-технической базы, трудовых ресурсов. Опыт зарубежных



компаний показывает, что применение логистики позволяет уменьшить производственные запасы на 50%.

5. Сокращение расходов на выполнение логистических операций на один процент, по данным ведущих зарубежных компаний, эквивалентно увеличению объемов реализации на десять процентов.

6. Сокращается численность вспомогательных рабочих, в том числе для выполнения «пиковых» объемов работ.

7. Улучшается качество выпускаемой продукции.

8. Снижаются потери материалов в результате рационализации производственного процесса.

9. Улучшается использование производственных и складских площадей.

10. Снижается травматизм, поскольку логистический подход органически связан с системой безопасности труда на предприятии.

Производственно-логистическая система разрабатывается индивидуально с целью успешной реализации стратегии развития конкретного предприятия. Она является специфической как по своему назначению, так и по спектру решаемых производственно-хозяйственных задач. Попытки копирования и прямого заимствования иностранного опыта в практике работы отечественных предприятий, без учета специфики организации производства, используемых технологий и оборудования – не приводят к ожидаемым результатам.

Внедрять в отечественную практику необходимо в первую очередь философию логистики, позволяющую повысить эффективность процессов, складывающихся именно в наших условиях. А вопросы проектирования логистических систем нельзя рассматривать вне органичной связи с маркетинговым и экономическим окружением предприятия.

#### Литература

1. Логистика: учеб. пособие / О.В. Верниковская и др.; под ред. И.И. Полещук. – Минск: РИПО, 2016. – 267 с.
2. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки «Экономика» / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К°, 2014. – 420 с.
3. Логистика: учебное пособие / под ред. д-ра экон. наук, проф. Н.Г. Каменевой. – М.: Курс: Инфра-М, 2012. – 202 с.
4. Синица, Л.М. Организация производства: учебник для студентов высших учебных заведений по специальности «Экономика и управление на предприятии». – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 540 с.
5. Сачко, Н.С. Организация и оперативное управление машиностроительным производством: учебник. – Минск: Новое знание, 2008. – 636 с.

**Мичулис А.А.,**

*научный сотрудник ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», магистр юридических наук (Минск, Беларусь).*

### **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ПРАВОВЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ИНФОРМАЦИИ О РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНОЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Интеллектуальная собственность в современном мире представляет собой важный экономический ресурс. Все большее значение приобретают не материальные ресурсы, а интеллектуальный капитал. Идет постепенное формирование рынков интеллектуальной собственности.

Объекты интеллектуальной собственности создаются и используются не только в процессе производства, но и при проведении фундаментальных и прикладных научных исследований. Научные организации, являясь одними из основных игроков рынка интеллектуальной собственности, создают не только охраняемые авторским правом результаты фундаментальных исследований, но и результаты научно-технической деятельности, которые могут быть напрямую использованы в технологическом процессе. Информационная коммуникационная сеть Интернет в настоящий момент является универсальной площадкой, которая позволяет получать информацию, устанавливать деловые связи, может использоваться как среда продвижения товара и т.д. Научные организации вынуждены размещать информацию о своих научных достижениях на просторах сети с целью поиска партнеров для заключения договоров, проведения совместных исследований, привлечения инвесторов для различных проектов, а также для формирования имиджа организации в научном сообществе.

На сайте научной организации может размещаться информация о различных объектах интеллектуальной собственности. Это и объекты авторского права, и объекты патентных прав, и секреты производства. И если объекты авторского права в соответствии с п. 1 ст. 8 Закона «Об авторском праве и смежных правах» охраняются уже в силу факта его создания и для возникновения права не требуется соблюдения каких-либо формальностей, то в отношении объектов патентного права требуется выполнение ряда процедур, успешное

завершение которых гарантирует правовую защиту прав на объект права промышленной собственности на определенной территории. Однако при публикации информации о полученных охраноспособных результатах научной и научно-технической деятельности, а также ноу-хау необходимо четкое определение объема информации, размещаемой в открытом доступе, с одной стороны, чтобы не раскрыть сути разработки, с другой – заинтересовать потенциального партнера. Кроме этого, на официальных сайтах научных организаций могут быть размещены и электронные периодические издания, авторы публикаций которых заинтересованы в защите их авторских прав.

Контент официального сайта научной организации, несомненно, представляет интерес, при этом нет гарантии, что он не станет объектом правонарушений. Противостоять такой «краже» и эффективно обеспечить защиту контента можно как организационными средствами, так и правовыми.

Среди организационных средств необходимо обратить внимание на следующее: необходимо ведение учета как самих объектов, так и легализующих их документов. Предпочтительно, чтобы велся реестр объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих организации, а также документов, подтверждающих права на них. Это, как правило, лицензионные договоры, договоры уступки исключительных прав, а также иные документы, сопровождающие сделки, соглашения о вознаграждении, соглашения о конфиденциальности и т.д. Что касается зарегистрированных объектов, то хранению подлежат патенты и свидетельства о государственной регистрации, документы, подтверждающие уплату пошлин и т.д. В отношении объектов, не подлежащих регистрации, видится логичным сохранять оригиналы рукописей, негативов, чертежей, звукозаписей и т.д. [1]. Отдельно необходимо отметить, что организации Академии наук Беларуси осуществляют ежегодную инвентаризацию прав на объекты интеллектуальной собственности. Такая инвентаризация проводится в соответствии с Положением о порядке проведения организациями Национальной академии наук Беларуси инвентаризации прав на результаты научной и научно-технической деятельности, утвержденным постановлением Бюро Президиума НАН Беларуси от 24 февраля 2014 г. № 51. Поэтому в целях обеспечения «готовности» организации к защите нарушенных прав на контент ее сайта организациям НАН Беларуси также следует включать в объекты инвентаризации права на объекты интеллектуальной собственности, размещенные в сети Интернет, и проводить ревизию правоустанавливающих документов.

Еще одной организационной мерой является указание на сайте организации информации о «защите» объекта интеллектуальной собственности. Здесь можно указать автора, правообладателя и необходимость ссылки на них при копировании информации с сайта, а также предупреждать о намерении защищать свои права в судебном или административном порядке.

К организационным мерам также следует отнести защиту от «кражи» содержания сайта программными средствами. Данный метод заключается в основном в предотвращении возможности выделения и копирования контента сайта. Однако для опытных пользователей и программистов обойти эти препятствия не составляет большого труда.

Что касается правовых средств, то здесь необходимо учитывать как цель их использования, так и вид объекта, размещенного в интернете.

Сайт представляет собой совокупность ряда объектов интеллектуальной собственности: программный код, текстовое содержание, графические материалы, аудиовизуальные произведения, все указанные объекты охраняются авторским или смежными правами. При возникновении споров необходимо будет доказывать свое авторство на объекты, содержащиеся на сайте, что может производиться путем фиксации наличия произведения на определенный момент времени с помощью третьих лиц. В настоящее время используют следующие методы.

Депонирование контента сайта является услугой, предоставляемой различными организациями, которая и позволяет зафиксировать наличие в объективной форме произведения на определенный момент времени. Существует ряд организаций, предоставляющих услуги по онлайн депонированию. Например, системы *SciReg.org*, *Copyright Witness*, Бюро охраны авторских прав (структурные подразделения Библиотеки Конгресса США) и т.д. В Российской Федерации эта услуга оказывается Российским Авторским Обществом, в Беларуси подобная услуга формально оказывается Белпатентсервис. Принцип действия всех перечисленных выше систем прост – автор приносит или присылает свое произведение для регистрации. Регистратор вносит в свою базу данных представленное произведение, фиксируя тем самым момент времени, в который произведение было представлено, и лицо, которое указывает себя как его автора. Ни одна из этих систем не осуществляет подтверждение авторства произведения. Однако в суде подобная регистрация позволит доказать первенство. Регистрация производится на

определенный срок и требует внесения установленной регистратором платы.

Белорусское законодательство не содержит норм, каким-либо образом способствующих развитию системы депонирования произведений. Правовая регламентация такого способа фиксации наличия произведения в определенный момент времени позволит использовать данные регистраторов в качестве полноценных доказательств в судебном заседании, административном и уголовном процессах.

Однако определенные подвижки уже имеют место. Так, Национальный центр интеллектуальной собственности Республики Беларусь осуществляет регистрацию компьютерных программ в добровольном порядке на основе представляемых сведений (материалов, подтверждающих создание компьютерной программы и принадлежность исключительного права на такую компьютерную программу конкретному лицу).

Для того чтобы достичь тех же целей, можно обратиться к нотариусу. Нотариус, получив текст статьи или иного произведения, заверит тот факт, что ему физическим лицом определенного числа была представлена рукопись. Нотариус не устанавливает авторство, он только фиксирует факт объективного существования текста на определенный момент времени. В соответствии со ст. 54 Закона Республики Беларусь «О нотариате и нотариальной деятельности» от 18.07.2004 № 305-З нотариус совершает следующее нотариальное действие – удостоверяет время предъявления документов. В отношении аудиовизуальных, музыкальных и иных, не выраженных в тексте на бумаге объектов нотариус совершать действия пока не может. Также возможно передать нотариусу на хранение рукопись произведения и иные документы, относящиеся к его созданию (ст. 109 Закона Республики Беларусь «О нотариате и нотариальной деятельности»).

Еще одним способом фиксации времени создания и содержания произведений является отправка самому себе заказной корреспонденции. Отправить себе автор может любое произведение в любой форме (текстовой, цифровой и т.д.) на любом материальном носителе. Главное, чтобы в момент, когда необходимо будет представлять доказательства, почтовое отправление было запечатано. К аналогичным способам фиксации времени и даты создания произведения можно отнести такие способы, как отправка электронного письма с сохранением его на сервере, размещение произведения в социальных сетях с указанием даты такого размещения

[2] и другие способы, позволяющие зафиксировать автора, дату и время создания произведения.

Таким образом, эффективная защита контента сайта во многом базируется на выполнении организацией комплекса превентивных мероприятий, которые включают в себя и документальный учет, и информационное оповещение о готовности защищать свои права, и фиксацию контента за пределами сайта и др. Большим подспорьем в данном вопросе станет развитие белорусского гражданского законодательства в сферах депонирования произведений, а также совершение нотариальных действий в отношении объектов, находящихся в цифровой форме.

#### Литература

1. Васюхнова, А. Защита интеллектуальных прав в сети Интернет: практические аспекты /А. Васюхнова// [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: [http://www.vegalex.ru/upload/iblock/985/VEGAS%20LEX\\_Защита%20интеллектуальных%20данных%20в%20интернет\\_10.2012.pdf](http://www.vegalex.ru/upload/iblock/985/VEGAS%20LEX_Защита%20интеллектуальных%20данных%20в%20интернет_10.2012.pdf). – Дата доступа: 15.11.2016.
2. Грабовская, Н.Н. Порядок действий субъекта по защите нарушенных авторских прав (часть 1) / Н.Н.Грабовская // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

**Муратова Я.И.,**

*старший научный сотрудник НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, магистр экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН И ТЕХНОПАРКОВ В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПОЛЬШЕ И РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

На современном этапе важной задачей является проведение эффективной инновационной политики в целях повышения конкурентоспособности продукции и дальнейшего развития высокотехнологичных и наукоемких производств. Опыт зарубежных стран показывает, что доля высокотехнологической продукции, экспортируемой на мировые рынки, находится в прямой зависимости от степени развитости инновационной инфраструктуры.

В Польше, начиная с 2001 г., условия функционирования 14 особых экономических зон (ОЭЗ) и льготы устанавливаются только по согласованию с Евросоюзом. Предприятия, которые получили разрешение на работу в зоне, имеют привилегии, в частности, в виде налоговых льгот:

1) освобождение от уплаты подоходного налога от юридических лиц (*CIT*) должно быть полностью использовано инвестором до окончания периода существования данной экономической зоны (в настоящее время до 2026 г.), но оно не может превышать установленный лимит со стороны местных органов власти. Освобождение от уплаты *CIT* предоставляется только в отношении прибыли, полученной от деятельности, осуществляемой в рамках данной зоны;

2) вычеты из налога на недвижимость. Их ставки устанавливаются местными органами власти на основе величины конкретного предприятия, количества созданных им рабочих мест и/или функционирования в рамках ОЭЗ;

3) при создании бизнеса в инфраструктурной сфере в зависимости от схемы инвестирования есть возможность получить государственную денежную помощь. Сюда относятся проекты по развитию дорог, мостов, строительных площадок.

На местном и государственном уровне созданы национальные и региональные фонды защиты окружающей среды и управления водными ресурсами. Предприниматель, инвестирующий в развитие экологически чистых технологий, при подаче соответствующего

заявления может рассчитывать на помощь этих фондов. Размер финансирования зависит от конкретного проекта.

Долгосрочные прямые субсидии выплачиваются польским правительством под проекты с длительным сроком реализации, обычно связанные с созданием рабочих мест или капитальным строительством. Переговоры ведутся напрямую с правительством.

Наиболее развитой структурой, оказывающей активное воздействие на развитие инновационной инфраструктуры в Польше, являются технопарки, которые не имеют налоговых льгот, но более половины из них финансируются департаментом экономического поощрения Агентства развития предпринимательства Польши (ПАРП), которое оплачивает 85-90 % их затрат. В настоящее время в Польше более 40 действующих технопарков и 14 – в стадии образования.

Технопарки – это самые развитые центры инновационности и предпринимательства в Польше. Технопарки часто в рамках одной структуры соединяют функции всех других видов поддержки бизнеса. Смысл существования каждого технопарка заключается в побуждении инновационных предприятий к развитию, обеспечивая при этом им доступ к инфраструктуре, специализированным консалтинговым услугам, офисной площади, а также площади, необходимой компаниям в фазе развития, инвестиций, экспансии, и для внешних инвесторов.

Многие польские технопарки проводят промышленные исследования нередко в сотрудничестве с вузами. Среди лучших парков – Вроцлавский, Познаньский, Гданьский, Лодзинский. Последний имеет преимущественно научное направление, на базе его разработок производят имплантаты для офтальмологии. Ежегодно в польских технопарках создается около 30% новых фирм.

Технопарки тесно связаны с бизнес-инкубаторами, которые спонсируются правительством и ЕС, и являются стимуляторами развития инновационных предприятий. Основная цель этих проектов – обеспечение малых предприятий площадью, офисным сервисом, услугами по развитию бизнеса (доступом к финансированию, маркетингу и менеджменту). Инкубаторы играют основную роль в оказании помощи молодым бизнесменам, которая позволяет им выжить и дорасти до старт-апов, то есть когда они больше всего уязвимы с финансовой точки зрения.

Академические бизнес-инкубаторы, созданные на базе ведущих государственных университетов, позволяют студентам развивать свои предпринимательские идеи. Сегодня сеть академических бизнес-инкубаторов в Польше объединяет более 31 университета и свыше



1400 развивающихся фирм. Firmу можно зарегистрировать в течение 24 часов электронным путем, получив юридическую и бухгалтерскую консультацию.

Основным документом, определяющим инновационное развитие Республики Беларусь, является Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. В соответствии с проводимой государственной политикой инновационное развитие экономики предусматривает создание эффективно функционирующей инновационной инфраструктуры. В настоящее время в Республике Беларусь функционируют шесть СЭЗ, и такие субъекты инновационной инфраструктуры, как научно-технологические парки, центры трансфера технологий, парк высоких технологий, научно-производственные центры, бизнес-инкубаторы, проектно-конструкторские и инжиниринговые организации, научно-технические библиотеки, Белорусский инновационный фонд, венчурные организации [1].

Однако несмотря на большое разнообразие субъектов инновационной инфраструктуры, показатели инновационной деятельности предприятий Республики Беларусь не отвечают ожиданиям (таблица).

Таблица. Показатели инновационной деятельности предприятий Республики Беларусь.

Показатель	2010	2013	2014	2015
Инновационно активные предприятия, ед.	324	411	383	455
Удельный вес инновационно активных предприятий, %	15,4	21,7	20,9	19,6
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности, %	14,5	17,8	13,9	13,1
Удельный вес инновационной продукции – новой для мирового рынка – в объеме отгруженной инновационной продукции, %	0,8	0,6	1,2	1,8

Источник: [2].

Несмотря на увеличение числа инновационно активных предприятий в 2015 году, их доля в общем объеме предприятий

сократилась до 19,6%. Также наблюдается снижение удельного веса инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности с 14,5% в 2010 г. до 13,1% в 2015 г. Данная динамика показателей свидетельствует о низком уровне инновационного потенциала инновационно активных предприятий.

Дальнейшему развитию инновационной инфраструктуры Республики Беларусь на данном этапе может способствовать расширение следующих функций:

- интегрирующей функции – функции позволяющей укреплению связей между всеми участниками инновационного процесса (научно-исследовательские организации, предприниматели, сфера поддержки бизнеса, административные органы, бизнес-инкубаторы, общественные организации);

- инкубационной функции, позволяющей увеличить количество современных высокотехнологичных компаний, создавать бизнес-инкубаторы в молодежной среде. В каждом вузе (у нас их больше 40) необходимо создавать бизнес-инкубаторы для вовлечения молодежи в инновационную деятельность;

- функции комплексной рекламы, позволяющей рекламировать технопарк как инструмент территориального маркетинга, рекламировать преимущества страны, где размещен технопарк (выгодное географическое положение, обеспеченность высококвалифицированными кадрами, эффективная логистика, низкий уровень коррупции, умеренная инфляция, эффективность предоставляемых льгот, успешных инвесторов, возможность быстрой регистрации и др.).

#### Литература

1. <http://www.gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/innovation/inn3/> – Дата доступа 21.11.2016 г.
2. Наука и инновационная деятельность Республики Беларусь. Статистический сборник, 2016 г.

**Прибыльский М.С.,**

*студент юридического факультета Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь).*

### **СВОБОДНЫЕ ЛИЦЕНЗИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ**

Продвижение научно-технической продукции и услуг на зарубежные рынки, диверсификация поставок продукции на новые рынки, увеличение доли высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта, выявление наиболее перспективных новых технологий для освоения и развития в Беларуси – задачи, которые постоянно стоят перед республикой как страной, не обладающей большими природными ресурсами. Важную роль в решении данных задач играет поиск и освоение новых инструментов продвижения и коммерциализации технологий.

Одним из новых инструментов продвижения и коммерциализации технологий в мире являются свободные лицензии. Свободные лицензии впервые появились в конце 80-х гг. XX века как частная инициатива в рамках движения за свободное программное обеспечение Р. Столмэна, а в начале 2000-х гг. – благодаря общественной инициативе идеолога свободной культуры, профессора Стэнфордского университета Л. Лессига распространились на традиционные объекты авторского права – произведения науки, литературы и искусства [1]. Свободное лицензирование позволяет без нарушения авторских прав создавать производные объекты интеллектуальной собственности (ОИС), содействует развитию любительского творчества, а разработчикам компьютерных программ позволяет использовать свободное программное обеспечение в составе своих решений, вследствие чего снижаются издержки на создание, использование и поддержку таких программ. Оно способствует научно-исследовательской деятельности, предоставляя возможность свободного распространения научного знания. Свободные лицензии также являются новым способом коммерциализации интеллектуальной собственности. Например, такой гигант ИТ-индустрии, как *Google* использует свободные лицензии «*Apache*» («*Apache License*») [2] для распространения операционной системы *Android*, которая занимает более 85% рынка операционных систем для смартфонов [3].

Особенность свободных лицензий заключается в том, что стандартные условия таких лицензий составляются, как правило, некоммерческими организациями, научными и образовательными

институтами, такими как *Creative Commons* (одноименные лицензии *Creative Commons*), *Free Software Foundation* (лицензии *GNU GPL*), Массачусетским технологическим институтом (лицензии *MIT – «Massachusetts Institute of Technology»*) и др. К свободным лицензиям проявляется интерес со стороны многих государств, которые вносят изменения в свое законодательство, тем самым устраняя препятствия для использования свободных лицензий. Например, в Российской Федерации введена в 2014 г. в действие ст. 1286.1 ГК РФ «Открытая лицензия на использование произведения науки, литературы или искусства» [4]. Некоторые законодатели идут еще дальше. Так, Европейская комиссия Европейского союза создала Публичную лицензию Европейского союза (*European Union Public License, EUPL*).

Суть свободной лицензии заключается в том, что, предоставляя доступ к своему ОИС с указанием свободной лицензии, в соответствии с которой предоставляется данный ОИС, автор ОИС тем самым делает публичную оферту. Лицо, изъявившее желание использовать ОИС на условиях, предусмотренных лицензией, заключает договор посредством конклюдентных действий (начинает использовать ОИС или совершает иные действия, предусмотренные лицензией). При этом автор может и не узнать, кто именно использует его ОИС по свободной лицензии. В этом заключается одна из особенностей свободных лицензий.

На наш взгляд, договор свободной лицензии является видом лицензионного договора. Свободная лицензия соответствует такому конституирующему признаку лицензионного договора, как предоставление разрешения другим лицам пользоваться имущественными правами автора ОИС. При этом сам автор не лишается имущественных прав, а лишь в определенной степени ограничивается в их использовании. В качестве основного признака свободной лицензии называют передачу лицензиату следующих прав на ОИС:

- право свободно использовать ОИС в любых целях, изучать его;
- право на свободное изготовление и распространение копий ОИС без уплаты роялти автору (лицензиару);
- право на внесение изменений в ОИС (создание производных ОИС);
- право на распространение таких производных ОИС [5].

Ключевыми характеристиками, которые присущи свободным лицензиям являются следующие: особый способ заключения; публичность; стандартность; возможность присоединения; действие во всем мире и на неопределенный срок. При этом свободные лицензий

могут сочетать различные комбинации четырех правомочий, быть возмездными, запрещать использовать объект лицензии в коммерческих целях и т.п. Но при этом такая лицензия по-прежнему будет открытой для заключения с любым лицом.

Для определения соответствия договора свободной лицензии законодательству Республики Беларусь необходимо сопоставить его с основными критериями характеристики лицензионного (авторского) договора.

**Форма договора.** Закон об авторском праве в статьях 44 и 45 предусматривает, что лицензионный договор должен быть заключен в письменной форме [6]. Исключения предусмотрены лишь для компьютерных программ (оберточная лицензия) и при использовании ОИС в периодической печати (допускается устная форма). При этом следует отметить, что несоблюдение формы договора не влечет за собой его недействительность, а лишь делает невозможным ссылку на свидетельские показания как доказательства факта заключения договора. Договор свободной лицензии считается заключенным, когда лицо начинает использовать ОИС или выполняет иные действия, необходимые для заключения договора свободной лицензии (акцепта оферты). Именно такой подход закреплен в ст. 1286.1 ГК РФ.

**Территория и срок договора.** П.5 ст.44 Закона об авторском праве устанавливает в качестве существенных условий лицензионного договора условия о территории и сроке действия, то есть такие условия являются существенными. В то же время, согласно п.3 ст.45 вышеуказанного Закона, такие условия могут быть не указаны в авторском договоре (лицензионном договоре, где на стороне правообладателя выступает автор ОИС). При отсутствии в договоре условия о территории, действие такого договора ограничивается территорией Республики Беларусь. При отсутствии условия о сроке договор считается заключенным на три года, по истечении которых договор может быть расторгнут автором.

В свободных лицензиях условие о сроке, как правило, не указывается или равно сроку действия исключительного права на ОИС; условие о территории действия или не указывается, или в качестве такой территории указывается весь мир.

**Возмездность.** Законодательство Республики Беларусь предусматривает, что в случае отсутствия условия о цене лицензионного договора, такой договор предполагается возмездным. Согласно ч.2 п.1 ст.985 ГК [7], не допускается заключение безвозмездного лицензионного договора между коммерческими организациями. Заключение такого договора влечет его ничтожность.

Свободная лицензия предполагается безвозмездной, если в ней не предусмотрено иное.

В законодательстве Республики Беларусь единственным существенным ограничением для свободной лицензии является невозможность ее заключения между коммерческими организациями. В остальном свободная лицензия допустима, но может повлечь определенные практические трудности в случае нарушения контрагентом своих обязанностей. В связи с этим целесообразно внести в ГК Республики Беларусь и в Закон об авторском праве дополнения и включить статьи о свободных лицензиях на произведения науки, литературы или искусства. В данных статьях будет установлено отнесение договоров свободной лицензии к лицензионным договорам и распространение на них правил о лицензионных договорах с некоторыми особенностями. К таким особенностям можно будет отнести, во-первых, возможность заключения договора свободной лицензии в упрощенном порядке. Во-вторых, договор свободной лицензии должен признаваться по общему правилу безвозмездным, если в нем не закреплено иное. В-третьих, необходимо разрешить заключение свободных лицензий между коммерческими организациями. Нормы о сроке и территории действия лицензионного договора, закрепленные в законодательстве, будут являться обычными условиями договора свободной лицензии, то есть применяться к такому договору в случае, если иное не закреплено в самом договоре. Важно отметить, что закрепление правил о свободных лицензиях позволит лицензиару применять меры защиты исключительного права в случае нарушения таких прав со стороны лицензиата.

В Республике Беларусь работа в данном направлении только начинается. Для полноценного использования свободных лицензий в Республике Беларусь необходимо провести научные исследования, направленные на обоснование внесения соответствующих изменений в Гражданский Кодекс Республики Беларусь, а также в Закон Республики Беларусь от 17.05.2011 № 262-З «Об авторском праве и смежных правах».

#### Литература

1. Соболев, И.А. Свободные лицензии в авторском праве России: Монография /Соболев И.А./ Юстицинформ, 2014 // СПС Консультант Плюс. [Электронный ресурс]

2. Android Open Source Project License [Электронный ресурс]/ Android, – Режим доступа: <https://source.android.com/source/licenses.html>. – Дата доступа: 20.11.2016.
3. Доля Android на рынке смартфонов перевалила отметку в 86% [электронный ресурс] / интернет-портал 4PDA.ru – Режим доступа: <http://4pda.ru/2016/08/20/318123/>. – Дата доступа: 20.11.2016.
4. Гражданский Кодекс Российской Федерации: Кодекс РФ от 18.12.2006 №230-ФЗ с изм. и доп. от 03.07.2016 [электронный ресурс] consultant.ru Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200850#0> – Дата доступа: 20.11.2016.
5. Rosen, L.E. Open Source Licensing: Software Freedom and Intellectual Property Law / L.E. Rosen. – Prentice Hall PTR, 2005. – P. 2.
6. Об авторском праве и смежных правах: Закон Республики Беларусь от 17.05.2011 N 262-З // Консультант Плюс: Беларусь. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2016.
7. Гражданский кодекс Республики Беларусь: Кодекс Республики Беларусь от 07.12.1998 №218-З с изм. и доп. от 05.01.2016 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2016.

**Светкина М.В.,**

*младший научный сотрудник ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», (Минск, Беларусь.)*

### **ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК НА РЫНКИ ИНДИИ И КИТАЯ С УЧЕТОМ МЕЖКУЛЬТУРНЫХ РАЗЛИЧИЙ В КОММУНИКАЦИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

Коммерциализация научно-технических разработок и продвижение технологий и инновационных разработок является одним из основных условий успешного развития экономики любой страны. Однако коммерциализация технологий и инновационных разработок зависит не только от факторов, связанных с характеристиками продукции и инноваций, но и от экономической и социальной среды их распространения. Таким образом, при ведении переговоров по продвижению инновационной продукции необходимо также учитывать такие аспекты, как общественное сознание, культуру и особенности языкового общения той или иной страны.

В первую очередь следует учитывать лингвистический фактор: язык, на котором говорит человек, влияет на его образ мышления и восприятия окружающей среды. Для стран Дальнего Востока, несмотря на все более углубляющиеся тенденции глобализации и единого информационного пространства, эта идея продолжает оставаться верной. Реакцией на стирание культурного своеобразия различных народов становится усиление этноцентризма. Таким образом, кроме знания иностранного языка, также важно учитывать национальные культурные особенности, знать о различиях в речевых и культурных нормах этикета, значениях жестов и цвета, принятых в разных странах. Все это – экстралингвистические факторы, изучение которых нашло свое отражение в исследованиях межкультурной коммуникации (от англ. *cross-cultural communication, intercultural communication*). Основываясь на исследованиях Э. Холла, Э Хирша, Г. Хофстеде, можно выделить основные характеристики коммуникативных особенностей представителей Китая и Индии.

Как Индия, так и Китай принадлежат к *высококонтекстным* странам: большинство информации передается невербальными знаками коммуникации, будь то манера поведения или внешний вид, расположение и оснащение офиса, марка автомобиля. Для понимания коммуникативного акта важную роль всегда будет играть контекст. При любых условиях и результатах общения важным является



отсутствие открытого выражения недовольства. Это ярко представлено в переговорном процессе с представителями азиатских культур, которые стараются избегать риска «потери лица». Данная тенденция уклончивости выражается в использовании пауз и молчании, при этом речь может быть расплывчатой и неконкретной, высказывания – приблизительными («вероятно», «может быть» и т.п.). Деловое обсуждение, как правило, обязательно начинается с обмена любезностями и налаживания личных контактов. И если речи индусов присуща излишняя избыточность информации, то зачастую китайцам свойственен чрезвычайно формальный стиль общения: основной целью является желание скрыть любые проявления уязвимости. Кроме того, большинство современных китайских менеджеров первое высшее образование получили в технических вузах, а, значит, им свойственен недостаток невербальных средств и присущ технократизм в управленческой практике [1].

Рассматриваемые культуры являются культурами *полихронного типа*, а, значит, время для представителей данных культур течет не линейно, а представляется как замкнутый круг, то есть представители Индии и Китая предпочитают делать несколько дел одновременно, они часто меняют свои планы и чаще прерывают свою работу. Так как в приоритете индийцев и китайцев всегда остается семья, они придают меньше значения договоренностям о встречах. Межличностные отношения рассматривается как более важное действие, нежели четкое следование графику бизнес-встреч, а пунктуальность для них не главное, и напрямую зависит от взаимоотношений.

Рассмотрим национальные культуры Китая и Индии, исходя из параметров Г. Хофстеде [2]:

*1. Индивидуализм – коллективизм:*

Представленные культуры отличаются коллективистскими тенденциями: вовлеченностью, обязательностью и заботой о других, избеганием конфликтов в коммуникации и ориентацией на сотрудничество и взаимодействие [3]. В системе коммуникаций данных культур преобладают неформальные связи. Тем не менее, о китайском коллективизме следует говорить как о коллективизме, основанном на феномене семьи: в китайской культуре работа строится вокруг семьи, и китайские сообщества не ориентированы на группы. В связи с этим следует отметить индивидуалистичность и закрытость китайского общества, особенно на фоне перехода от конфуцианства к нео-конфуцианству. Что касается Индии, то следует учитывать, в первую очередь, большую роль индуизма и ислама в развитии межэтнических коммуникаций, а также феномен кастовых отношений

у представителей индийской культуры: в Индии крупными предпринимателями и топ-менеджерами компаний традиционно становятся выходцы из семей бизнесменов или менеджеров. При ведении переговоров следует четко понимать, с представителями какой касты налаживается коммуникация – это может повлиять на исход сделки и на дальнейшее общение с другими представителями индийского бизнеса.

*2. Дистанция власти (большая-малая):*

В обеих культурах обнаружена высокая дистанция власти. Менеджеры принимают решения на автократичной и патерналистской основе, характерна низкая степень делегирования полномочий и ответственности. Строго подчеркивается вертикаль иерархических отношений. В китайском обществе также очень развито беспрекословное подчинение старшему по возрасту. Это обусловлено не только уважением, но и тем, что из-за политических пертурбаций современные китайские менеджеры начали свою управленческую деятельность в возрасте 30 и более лет. Руководители китайских организаций поддерживают дистанцию в отношениях со служащими, и атмосфера непринужденности не характерна для китайской деловой культуры. В свою очередь, индийцы в большей степени демонстрируют уступчивость, в том числе с подчиненными. В бизнесе это проявляется в значительной свободе выражения во время совещаний.

*3. Неприятие (избегание) неопределенности (сильное – слабое):*

Стремление избегать неопределенности отражает степень, с которой люди предпочитают действовать как индивидуумы. Китай является страной с высоким значением показателя неопределенности. Для Китая характерно большее эмоциональное сопротивление переменам, меньшая склонность к риску. Поэтому в основе иерархической структуры организаций находится возрастной критерий, то есть высокие посты, как правило, занимают более пожилые люди (геронтократия), а конкуренция между работниками не одобряется на личностно-психологическом уровне. Для национальной культуры Китая характерно отсутствие значимых инновационных открытий в любой сфере, что обусловлено как коллективизмом, так и долгосрочной ориентацией общества. Любая инновация требует риска, влияние которого невозможно определить в долгосрочной перспективе. Риску также подвергается все общество, которое стремится к гармонии. Во время переговоров с китайцами рекомендуется проявлять твердость и подчеркивать свою способность пойти на уступки ради взаимной выгоды. Традиционная стратегия,

которой придерживаются китайские бизнесмены – это извлечение для себя большого количества уступок в ответ на свое участие [4].

По сравнению с Китаем, Индия имеет более низкий индекс избегания неопределенности: отчасти это может быть вызвано концепцией кармы и слабого личного контроля человека над своей судьбой, что присуще индуизму. Новые идеи принимаются более охотно, а инновации – ценятся. Также индийцы ценят демонстрацию гибкости и стремление рассматривать разные варианты. Представление материалов слишком четко и структурированно может быть неправильно истолковано и приведет к снижению доверия.

*4. Мужественность – женственность (маскулинность – фемининность):*

Обе культуры являются в большей степени фемининными, а, значит, первичными ценностными ориентациями являются необходимость консенсуса и забота о других. Четко выражена ориентация на обслуживание, высоко ценится скромность, мышление является более интуитивным, много значит принадлежность к какой-то общности, группе.

*5. Ориентация (долгосрочная – краткосрочная):*

Представителям китайской деловой культуры, склонным к долгосрочному планированию, свойственно активно сопротивляться любым изменениям, нарушающим гармонию общества, если их влияние на будущее благополучие предприятия не ясно. Эксперты отмечают стратегию китайского стиля переговоров, направленного на обеспечение долговременных стратегических целей и решение глобальных задач внешней политики. В Индии сложно выделить доминирующую ориентацию – и долгосрочная, и краткосрочная ориентации выражены примерно в равной степени [5].

*Выводы и рекомендации:*

Сравнив кросс-культурные особенности Индии и Китая, можно прийти к выводу, что коммуникацию с представителями этих стран следует выстраивать по различным сценариям.

Рекомендуется обратить внимание на национальные особенности переговорного процесса с индийской стороной, в том числе на существующую тенденцию привлечения к переговорам посредников. Осознавая формальные иерархические структуры, существующие в регионе, и то, что решения в Индии всегда принимаются на высшем уровне, рекомендуется интенсифицировать взаимодействие со службами посольства и белорусско-индийскими центрами, которые являются точками выхода на государственный уровень.

Следует выделять возможности и риски трансфера технологий с Китаем. Среди возможностей можно выделить доступ на внутренний рынок Китая, финансовые и налоговые льготы и субсидии, в частности, «поощрения» в отрасли промышленности, политическая выг. – взаимодействие с органами власти, и передача технологий являются способом продемонстрировать высокую степень лояльности по отношению к Китаю. Рекомендуется проводить четкий анализ долгосрочного риска в отношении передачи технологий китайской компании.

К рискам следует отнести возможность использования переданной технологии за пределами согласованного объема соглашения о передаче технологий (в том числе, ноу-хау могут быть переданы третьим лицам). Помимо этого, сотрудники правопреемника, которые имеют доступ к технологии, могут искать работу у конкурента или создать новую конкурирующую компанию. Если технология успешно поглощается китайской стороной, передающая сторона вытесняется с китайского рынка. Кроме того, следует понимать как краткосрочные приоритеты китайского правительства и получателя технологии, так и их долгосрочные цели.

#### Литература

1. Hall, Edward T. *Understanding Cultural Differences, Germans, French and Americans* / Edward T. Hall, Yarmouth: Intercultural Press, 1990. – 196 p.
2. Василенко, И.А. *Политические переговоры: учебное пособие* / И.А. Василенко. – М.: Гардарики, 2006. – 271с.
3. Пивоваров, С.Э., Максимцев, И.Л. *Сравнительный менеджмент. 2-е изд.* / С.Э. Пивоваров, И.Л. Максимцев. – СПб.: 2008. – 480 с.
4. Садохин, А.П. *Введение в теорию межкультурной коммуникации.* / А.П. Садохин. – М.: Высшая школа, 2005. – 310 с.
5. Селлих, К. *Переговоры в международном бизнесе: практ. руководство* / К. Селлих, С. С. Джейн; пер. с англ. – М.: Добрая книга, 2004.
6. Hofstede, G. *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values* / G. Hofstede, // *Administrative Science Quarterly*. Johnson Graduate School of Management, Cornell University – 1983. – 28 (4): 625. – 629 p.

**Светкина М.В.,**

младший научный сотрудник ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» (*Минск, Беларусь*);

**Кравченко А.М.,**

учитель иностранного языка ГУО «Средняя школа №17 г. Витебска» (*Витебск, Беларусь*).

### **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ ПРИ ВЕДЕНИИ ДЕЛОВЫХ ПЕРЕГОВОРОВ И СПОСОБЫ ИХ ИЗБЕГАНИЯ**

Деловые партнеры разных национальностей постоянно общаются между собой, решая вопросы, связанные с их профессиональной сферой. Определить межкультурную деловую коммуникацию можно как особый социокультурный феномен, включающий в себя различные способы взаимодействия коммуникантов. Однако культурные различия могут стать препятствием для деловой коммуникации. Среди таких препятствующих факторов следует выделить следующие: язык, национальный характер и традиции, лингвистическую индивидуальность, а также невербальные средства коммуникации (мимику, жесты, позы тела, тембр голоса и т.д.). Знание и верная интерпретация данных факторов поможет преодолеть возникающие трудности при переговорах и достичь их максимальных результатов.

Также следует отметить, что межкультурная деловая коммуникация является трудоемким процессом установления, поддержания и развития контактов между людьми различных культур в профессиональной среде. Так как участники данного процесса обязаны быть ориентированы на достижение цели, то необходимо сказать об регламентированности как одной из специфических особенностей делового общения. Под данным термином, ученые понимают ограничения по ряду национальных и культурных традиций, профессиональных и этических принципов. Межкультурная деловая коммуникация включает обмен деловой или профессиональной информацией между коммуникантами с учетом вербальных и невербальных форм.

К вербальным формам можно отнести говорение и слушание, а к невербальным – паралингвистическая и экстралингвистическая системы знаков, визуально-кинетическая система знаков и имидж.

*«Между вербальными и невербальными средствами межкультурной коммуникации существует четкая взаимосвязь: по словесному каналу передается «чистая» информация, а по невербальному – отношение человека к сообщению, партнеру по общению, к себе и миру» [1].* Невербальные и вербальные средства общения находятся в сложном взаимодействии и дополняют друг друга.

Вербальная коммуникация в качестве знаковой системы для передачи информации использует речь, которая является наиболее универсальным средством коммуникации, так как при такой передаче сообщение меньше всего теряет смысл. Однако следует отметить, что именно при использовании речи совершается наибольшее количество коммуникативных ошибок, влияющих на взаимоотношения коммуникантов. Одним из возможных вариантов избегания данных ошибок является подготовка квалифицированных, а также узкоспециализированных кадров. В первую очередь, речь идет о переводчиках и специалистах по ВЭД. Хотя и наличие таких специалистов не даст 100 % гарантии избегания ошибок в межкультурной коммуникации.

Понятие невербального языка включает в себя не только умение интерпретировать жесты и мимику партнера и контролировать свое поведение, но и психологический аспект понятия личной территории человека; национальные особенности поведения партнеров, их взаимное расположение во время беседы; умение дешифровать значение использования вспомогательных предметов (очков, ручек, четок и др.).

Если говорить подробнее о менее известной и зачастую пренебрегаемой форме коммуникации, а именно – о невербальной, следует выделить следующие основные знаковые системы, которые она в себя включает:

- оптико-кинетическую (жесты, мимика, пантомимика);
- пара- и экстралингвистическую (качество голоса, его диапазон, тональность, интонации; темп речи, паузы, другие вкрапления в речи);
- организацию пространства и времени коммуникативного процесса – выступает также как особая знаковая система, несет смысловую нагрузку как компонент коммуникативной ситуации;
- визуальный контакт [2].

*Оптико-кинетическая* знаковая система играет, пожалуй, одну из самых определяющих ролей при ведении деловых переговоров. Именно общая моторика различных частей тела отображает эмоциональные реакции человека, поэтому рассмотрение и анализ оптико-кинетической системы знаков в коммуникативной ситуации

необходимо. При употреблении одних и тех же жестов в различных национальных культурах часто возникает недопонимание (утвердительный или отрицательный кивок головой в переговорном процессе между русским и болгаринном: русским движение головы сверху вниз интерпретируется как согласие, в то время как для болгарской «речи» – это отрицание). Значимость оптико-кинетической системы знаков в коммуникации настолько велика, что в настоящее время выделилась особая область исследований – *кинесика*, которая специально имеет дело с этими проблемами. Очевидной возможностью избежать проблемы, связанной с данной знаковой системой, видится изучение особенностей мимики и жестов участвующих в коммуникации культур.

Следует отметить и такие составляющие вербальной коммуникации, как паралингвистическая и экстралингвистическая системы знаков. *Паралингвистическая система* – это система вокализации, то есть качество голоса, его диапазон, тональность. *Экстралингвистическая система* – включение в речь пауз, других вкраплений, например покашливания, плача, смеха, наконец, сам темп речи. Все эти дополнения увеличивают семантически значимую информацию, но не посредством дополнительных речевых включений, а «околоречевыми» приемами [3].

Организация пространства и времени коммуникативного процесса (проксемика) выступает также особой знаковой системой, несет смысловую нагрузку как компонент коммуникативной ситуации. Так, например, размещение партнеров лицом друг к другу способствует возникновению контакта, символизирует внимание к говорящему, в то время как окрик в спину также может иметь определенное значение отрицательного порядка. Экспериментально доказано преимущество некоторых пространственных форм организации общения как для двух партнеров по коммуникативному процессу, так и в массовых аудиториях.

Основатель проксемики Э. Холл зафиксировал, например, нормы приближения человека к партнеру по общению, свойственные американской культуре: интимное расстояние (0-45 см); персональное расстояние (45-120 см), социальное расстояние (120-400 см); публичное расстояние (400-750 см) [4]. В каждой культуре данные нормы могут отличаться, и незнание их может привести к неприятным последствиям при общении с иностранцами. Чтобы не допустить возникающего казуса, следует придерживаться общепринятых международных норм.

Еще одной специфической знаковой системой, используемой в коммуникативном процессе, является «контакт глаз», имеющий место в визуальном общении. Исследования в этой области тесно связаны с общепсихологическими исследованиями в области зрительного восприятия – движения глаз. В социально-психологических исследованиях изучается частота обмена взглядами, их длительность, смена статики и динамики взгляда, избегание его и т.д. [5]. К примеру, существуют страны Восточной и Юго-Восточной Азии, в которых взгляд в упор может быть интерпретирован, как враждебный акт. Многие японцы и жители других азиатских стран чувствуют дискомфорт, если им смотрят прямо в глаза.

Таким образом, для успешной межкультурной коммуникации необходимо, в первую очередь, проявлять уважение к культуре партнера, демонстрируя толерантное отношение и стараясь находить компромисс при коммуникации.

Перед рабочей командировкой или переговорами следует изучить особенности поведенческих норм, а также законы страны, с национальными особенностями которой предстоит столкнуться. Рекомендуется вести себя в соответствии с протоколом и одеваться уместно как на деловые переговоры, так и на неформальную встречу с партнерами в ресторане. Также как знак вежливости и уважения будет расценено владение рядом слов на языке иностранного делового партнера.

Помимо этого необходимо следить за своей артикуляцией и дикцией (лучше говорить медленно, четко и внятно). Осторожно следует относиться и к юмору, ведь неосторожный или дословный перевод некоторых шуток может привести к неточностям, абсурду и, как следствие – неловкости.

#### Литература

1. Кривых, Л.В. Восток-Запад: особенности коммуникативных практик / Философия и культура. – 2011. – № 2. – С. 80-89.
2. Гумбольдт, В. Язык и философия культуры / В. Гумбольдт. – М.: Прогресс, 1985. – 451 с.
3. Ларина, Т.А. Национальный стиль вербальной коммуникации: постановка проблемы / Т.А. Ларина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Лингвистика. – 2005. – № 7. – С. 26–31.
4. Маслова, В.А. Когнитивная лингвистика / В.А. Маслова. – Минск: ТетраСистемс, 2008. – 272 с.
5. Пивоваров, С.Э., Максимцев, И.Л. Сравнительный менеджмент. 2-е изд. / С.Э. Пивоваров, И.Л. Максимцев. – СПб.: 2008. – 480 с.



**Тригубович Л.Г.,**

*заведующий сектором инновационного развития экономики ГНУ  
«Институт экономики НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **СТИМУЛИРОВАНИЕ АВТОРОВ ИННОВАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ СПЕЦИФИКИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА НОВОГО ПРОДУКТА**

Основной проблемой, обуславливающей слабую эффективность инновационного движения в экономике, как отмечают ученые (и это совпадает с нашей оценкой), является попытка управления инновационным процессом на разных его стадиях, исходя из традиционного понимания условий осуществления научной и производственной деятельности, не учитывающего специфический характер инновации как объекта управления.

*Традиционная модель* жизненного цикла нового продукта базируется на отлаженных технологиях и организации труда, которые являются гарантом обеспечения стабильности спроса на продукцию и ее качества, обеспечивают высокую эффективность деятельности и низкую себестоимость в условиях массового и серийного производства. Характер преобразований в данном случае линейный. Результат, полученный на предыдущем этапе цикла, является входом для следующего, а инновационная деятельность – специфической областью интересов ученых и изобретателей, непосредственно не связанной с управлением и развитием потребительского спроса и конкретной производственной деятельности.

Основной предпосылкой формирования направлений инновационной активности в условиях традиционной экономики в обобщенном виде можно назвать устойчивый спрос на конкретные продукты, а целями преобразований – улучшение условий и технологий организации действующего производства, снижение стоимости товаров и услуг, улучшение качественных характеристик продукта для расширения возможностей его использования. Целью и объектом инновационной деятельности в этих условиях является конечный продукт или технология с конкретными характеристиками, выявленными в ходе изучения потребительского спроса. Следовательно, в таких условиях достаточно эффективными являются общепринятые механизмы поддержки инноваций, в том числе: разработка технических заданий (ТЗ) на создание новых продуктов и технологий и их четкое поэтапное выполнение, планомерное программное обеспечение проводимых исследований и производства. Объемы финансирования, предусмотренные для реализации

инновационного процесса на каждом этапе, рассчитываются и выделяются, исходя из заданных параметров ТЗ, планируемого объема спроса и масштабов производства. Вывод на рынок готового инновационного продукта, обладающего заданными характеристиками, является объектом отдельного маркетингового процесса [1].

*Инновационная модель* развития жизненного цикла нового продукта базируется на принципиально иных основаниях. В первую очередь, она отличается тем, что данный цикл не является линейным, последовательным и непрерывным. По нашей оценке, его можно представить в виде множества проектов, которые в целом охватывают все этапы жизненного цикла продукта в его традиционном понимании, но каждый из которых сам по себе является самостоятельным инновационным объектом, требующим немалых финансовых, материальных, трудовых и прочих затрат. Таким образом, каждый из этапов (проектов) может быть как одним из этапов, так и последним элементом цикла. Соответственно, каждый из этапов может быть представлен самостоятельным объектом потребительского спроса, имеющим конкретную коммерческую и (или) социальную ценность, а сам разрабатываемый инновационный продукт в процессе прохождения цикла может претерпеть значительную модификацию или вообще может не быть создан, что не является отрицательным показателем инновационного процесса. (Например, с целью недопущения развития деятельности конкурентов организация может целенаправленно скупать объекты интеллектуальной собственности, являющиеся ключевыми факторами новой технологии производства товара, еще до их внедрения в производство). В этой связи большое значение приобретает единство рассмотрения получаемых в ходе инновационного цикла результатов и их коммерциализации и (или) общественного признания как обязательного элемента процесса, отражающего характер спроса на инновацию и объединяющего интересы разработчика и заказчика.

Вторым фактором, обуславливающим принципиальное отличие, является несвязанность инновационного продукта (услуги, технологии) с имеющимся потребительским спросом, а ее базирование на возможностях использования, трансформирования и внедрения многообразных элементов стремительно развивающегося научно-технического прогресса, то есть на конкретных знаниевых и профессиональных компетенциях разработчиков. С данным случае не спрос «направляет» развитие производства, а идея, воплощенная в инновационном продукте, формирует и развивает потребительский

спрос. Тем самым в традиционном понимании ТЗ в рамках инновационного жизненного цикла перестает быть начальным механизмом запуска проекта. Считаем важным отметить, что исключением являются информационные технологии, где ТЗ сохраняет свою функцию, что, по нашему мнению, служит одним из факторов снижения инновационных рисков, повышающих привлекательность этой отрасли для инвестирования.

Таким образом, в условиях инновационного жизненного цикла развития нового продукта результат инновационной деятельности находится в прямой зависимости от качественного взаимодействия всех сторон, заинтересованных в конкретной инновации: разработчика, инвестора и ее потребителя. Концепция будущего инновационного продукта при этом не является однозначной и может существенно изменяться по мере реализации этапов жизненного цикла в зависимости от: степени проработки идеи, состава исполнителей, возможностей и требований инвесторов, потребностей предприятий как основных потребителей инноваций, действий конкурентов и изменения внутренних и внешних рыночных условий. Управляемость процессом в данном случае, по нашей оценке, может быть обеспечена только при условии системности рассмотрения цепочки ценности по созданию и внедрению инновации и обеспечения адекватности механизмов (в том числе стимулирующих), сопровождающих этот процесс.

В контексте представленного понимания рассматриваемой проблематики особенно актуальным считаем вопрос о создании действенной системы мер по планомерной и эффективной поддержке на всех этапах жизненного цикла автора инноваций (ученого, изобретателя) как ключевого субъекта инновационного процесса.

Инновационная идея или мысленное представление нового продукта, основных его свойств и характера удовлетворения потребностей – стартовое звено в инновационной деятельности. Изначально она субъективна, так как представляет собой плод воображения одного человека или группы исследователей. Но в процессе коллективного обсуждения и осмысления идея трансформируется, дополняется и уточняется, совершенствуется до уровня коллективной концепции инновационного продукта.

Интерес к инновациям, как показывают и практика, и наше исследование, увеличивается по мере продвижения жизненного цикла развития продукта по этапам. Когда готов опытный образец, продукт протестирован, подтверждена его значимость, востребованность и возможность воспроизведения, инвесторы включаются в процесс

финансирования, несмотря на то, что по мере продвижения цикла значительно увеличиваются объемы финансовых вложений и риски, при этом уменьшается степень инновационности объекта инвестиций. На ранних этапах инновационного процесса стимулирование имеет незаинтересованный и фрагментарный характер, что, как следствие, не раскрывает в полной мере инновационного потенциала авторов.

Инициативные личные или коллективно проработанные творческие идеи часто не находят практического выхода, несмотря на их новизну, перспективность для коммерциализации. Как показал проведенный нами анализ, не только в Беларуси, но и в масштабах мировой экономики не создано в полной мере эффективной системы поддержки и реализации перспективных творческих замыслов. Например, набирающая популярность система стартапов и связанная с ними деятельность бизнес-ангелов, менторов в результате селектирования позволяет развиваться не более 2 % творческих идей. При этом пользуются этим инструментом в основном молодые люди, предлагающие в плане научно-технического развития проекты в сфере информационных технологий и телекоммуникаций.

Не секрет, что инвесторов, особенно в условиях экономического кризиса, привлекают наименее затратные и наиболее быстро окупаемые технологии, что, на наш взгляд, является ключевой причиной стремительного развития информационных технологий. Инновации, разработанные в технологически сложных отраслях, получают инвестиционную поддержку менее охотно, поскольку они: во-первых, существенно более затратны, а во-вторых – сопряжены с необходимостью последующего пересмотра параметров производственного процесса: оборудования, методов, подготовки персонала и т.д. Кроме того, поддержку, как правило, получают проекты в высокой степени готовности, находящиеся в начальной стадии коммерциализации, с просчитанными планами рыночного позиционирования и продаж. Идеи, требующие «доводки», а именно: дизайнерской, инженеринговой, технико-технологической адаптации – не находятся в зоне интересов инвесторов.

На сегодняшний день в Беларуси применяются следующие стимулы для поддержки авторов инноваций:

при производстве и реализации новой продукции, производстве и реализации продукции на основе новой технологии, оказании новых услуг производитель выплачивает вознаграждение автору (соавторам) инновации в размере не менее 10 процентов годовой прибыли, полученной от реализации этой продукции, оказания этих услуг и остающейся в распоряжении после уплаты налогов, сборов (пошлин),

иных обязательных платежей, в течение пяти лет с момента начала реализации продукции, оказания услуг;

при производстве и реализации усовершенствованной продукции, производстве и реализации продукции на основе усовершенствованной технологии, использовании новых организационно-технических решений производственного, административного, коммерческого или иного характера производитель выплачивает вознаграждение автору (соавторам) инновации в зависимости от экономической значимости усовершенствования продукции, технологии, использования организационно-технических решений производственного, административного, коммерческого или иного характера;

в случае, когда не предполагается получение прибыли (дохода) от использования инновации, а достигается иной социально значимый результат, автору (соавторам) этой инновации выплачивается единовременное вознаграждение, минимальный размер которого устанавливается законодательством [2].

Таким образом, законодательством нормативно предусмотрено стимулирование авторов только на конечном этапе инновационного процесса, когда продукция (услуга, технология) уже реализуется, а инновационный риск практически отсутствует. На более ранних стадиях инновационного цикла стимулирование творческой активности инноваторов, по сути, отдается на откуп руководителям организаций, в которых они работают, а в случае инициативных инноваций – такое стимулирование вообще не предусмотрено. То есть в рамках государственных инструментов, обеспечивающих стимулирование инновационной деятельности, системного и целенаправленного привлечения автора новшества как заинтересованного участника инновационного процесса к этапам доработки и внедрения инновации не наблюдается.

В современных теориях мотивации и управления персоналом делается особый акцент на том, что для повышения эффективности трудовой деятельности работников промежуток времени между оценкой деятельности и выплатой вознаграждения (сюда входят и удовлетворение от выполнения задачи, и ценность результатов) должен быть максимально коротким. Это связано с тем, что подсознательно человек воспринимает свои текущие действия и связанные с ними расходы (времени, ресурсов, упущенных возможностей) более значимыми, чем затраты, которые предстоят в будущем. В случае длительных промежутков времени между действием и вознаграждением работник перестает связывать причину

(свои достижения) со следствием (вознаграждением), и его мотивация ослабевает. Кроме того, к росту мотивации приводит также ожидание большой выгоды.

Таким образом, считаем важным для активизации творческого потенциала авторов инноваций внедрение обязательных условий их признания и стимулирования на всех этапах инновационного цикла. Основными механизмами процесса стимулирования, по нашему мнению, являются:

1) разработка программного обеспечения и создание республиканского банка данных инновационных идей (проектов), регистрация которых в банке данных будет означать закрепление авторских прав на идею. В банк данных должны включаться и те идеи (проекты), которые рассматривались в рамках программ и конкурсов, но не получили финансирования;

2) организация открытых конкурсов по актуальной тематике научно-технического и инновационного развития экономики с обязательным представительством в качестве экспертов для оценки рассматриваемых проектов компетентных специалистов реального сектора и лиц, непосредственно ответственных за принятие управленческих решений по внедрению инноваций;

3) включение в существующий порядок материального вознаграждения авторов инноваций обязательства предоставлять в случае успеха не только доли в будущих прибылях от реализации новшества на рынке, но и возможности получения доли в процентах акций данного предприятия. Кроме того, считаем важным расширить круг стимулируемых, включив в круг вознаграждаемых лиц, содействующих созданию и успешной реализации инновационных решений. Это важно, поскольку конечный результат зависит не только от того, кто разработал идею, но и от тех, кто сумел реализовать ее наиболее эффективно по совокупности факторов цены, качества и времени, а также наиболее точно сумел определить потенциальную потребительскую ценность и целевую аудиторию;

4) предоставление льгот по уплате подоходного налога для авторов инноваций на период проведения работ по их доработке и внедрению (при условии подтверждения личного участия автора в данном процессе);

5) создание возможности использования авторами инноваций и лицами, содействующими созданию и успешной реализации инновационных решений, патентной системы налогообложения.

В заключение отметим, что, поскольку в современных условиях инновация становится общей ценностью и ключевым фактором

обеспечения конкурентоспособности выпускаемой продукции и конкурентной борьбы в целом, представляется важным обеспечить комплексное и взаимоувязанное использование различных организационно-экономических стимулов, не только предоставляющих преференции отдельным субъектам инновационного процесса, но, в первую очередь, обеспечивающих сопряжение экономических интересов всех его участников.

#### Литература

1. Семенов, С.В. Инновации. Инновационная деятельность / С.В. Семенов // Программные продукты, системы и алгоритмы. – 2014. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://swsys-web.ru/innovation-concept-and-definition.html>. – Дата доступа: 19.09.2016.
2. Закон Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» от 10 июля 2012 г. № 425-З.
3. Довыдова, О.Г. Мотивация творческой активности работников / О.Г. Довыдова, Г.Е. Ясников // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edoc.bseu.by:8080>. – Дата доступа: 04.10.2016.

**Успенский А.А.,**

*заведующий отделом ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат технических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

**БЕЛОРУССКИЙ БИЗНЕС-ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР «EEN  
BELARUS» – ИНСТРУМЕНТ СОДЕЙСТВИЯ ЭКСПОРТУ  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ТОВАРОВ И УСЛУГ,  
СОЗДАНИЯ СОВМЕСТНЫХ НАУКОЕМКИХ И  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

Национальной программой поддержки и развития экспорта Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь 1 августа 2016 г. № 604), планируются следующие целевые показатели [1]:

наращивание экспорта товаров и услуг за пятилетие в 1,21 – 1,25 раза, превышение темпов роста экспорта над импортом и поставка на экспорт не менее 65 процентов произведенной промышленной продукции;

рост удельного веса экспорта товаров на новые перспективные рынки в общем объеме экспорта товаров с 5,8% в 2015 г. до 10% в 2020 году;

рост удельного веса экспорта услуг в общем объеме экспорта товаров и услуг с 20,3 % в 2015 г. до 25 % в 2020 году;

рост уровня товарной диверсификации от средней степени в 2015 г. (УТД 2015 = 0,554) до высокой степени в 2020 г. (УТД 2020 = 0,610).

Как свидетельствует мировой опыт, государства применяют следующие основные инструменты для продвижения и поддержки экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции [2-5].

**1. Информационно-маркетинговая поддержка экспорта:** содействие выставочно-ярмарочной деятельности национальных фирм за рубежом; содействие продвижению наукоемкой и высокотехнологичной продукции через национальные и международные сети трансфера технологий; меры торгово-политического характера по лоббированию интересов национальных производителей на зарубежных рынках, включая борьбу с антидемпингом и другими ограничениями на внешних рынках.

**2. Финансовые инструменты:** гарантирование частных вложений; страхование торговли и инвестиций от экономических и политических рисков; экспортное кредитование; субсидии, в том числе



на научно-исследовательские и производственные цели; участие в уставном капитале фирм, созданных за рубежом.

**3. Налоговые льготы:** снижение налоговой нагрузки на предприятия-экспортеры; таможенные льготы (договоры о зонах свободной торговли, создание таможенных союзов).

**4. Государственные и региональные программы поддержки экспорта,** направленные на проведение общей экономической политики, освоение рынков третьих стран и рост объемов взаимной и межстрановой торговли.

В июне 2015 г. в результате конкурсного отбора Республиканский центр трансфера технологий (РЦТТ) стал контактной точкой Европейской сети трансфера технологий, развития предпринимательства и установления партнерств в области научных исследований (EEN; <http://een.ec.europa.eu/>) и координатором Белорусского бизнес-инновационного центра «EEN Belarus». Сеть *EEN* имеет более 600 контактных точек в 66 странах, включая все страны ЕС, а также США, Китай, Россию, Японию, Бразилию, Индию, Израиль и др. Она поддерживается Еврокомиссией (ЕК) в рамках Европейской программы повышения конкурентоспособности малых и средних предприятий (*COSME*) и является ключевым инструментом политики ЕС с области трансфера технологий, развития предпринимательства и установления партнерства в области научных исследований и бизнеса. Координатором *EEN Belarus* выступает РЦТТ, его партнером по проекту является Союз юридических лиц «Республиканская конфедерация предпринимательства». Белорусский бизнес-инновационный центр «EEN Belarus» зарегистрирован в сети EEN под номером BY00831. Проект получил поддержку со стороны НАН Беларуси, Министерства экономики Республики Беларусь и Представительства Европейского союза в Беларуси. Его действие рассчитано до 31.12.2021 г. Основная цель – содействие трансферу технологий, бизнес-кооперации и партнерству в научных изысканиях среди малых и средних предприятий и научных организаций нашей страны и ЕС, направленное на повышение их конкурентоспособности [6].

Анализ инструментов продвижения экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции позволил обосновать перечень мероприятий на 2016 – 2020 гг. по обеспечению роста показателя «Доля экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта», основанный на возможностях Белорусского бизнес-инновационного центра «EEN Belarus». В целях его увеличения на основе информирования заинтересованных сторон необходимо

создать и поддерживать электронные базы данных с размещением на портале РЦТТ (<http://ictt.by>), на русском и английском языках:

1) «Новейшие разработки Беларуси» (содержащей экспортоориентированные технологии V и VI технологических укладов, с размещением на портале РЦТТ и Европейской сети поддержки трансфера технологий, развития предпринимательства и установления партнерств в области научных исследований *EEN* <http://een.ec.europa.eu/>);

2) «Белорусские бизнес-предложения по созданию совместных наукоемких и высокотехнологичных производств на основе технологий V и VI технологических укладов» (размещение на портале РЦТТ и в сети *EEN*);

3) «Белорусские бизнес-запросы по созданию совместных наукоемких и высокотехнологичных производств на основе технологий V и VI технологических укладов» (размещение на портале РЦТТ и в сети *EEN*);

4) «Зарубежные бизнес-предложения по созданию совместных наукоемких и высокотехнологичных производств на основе технологий V и VI технологических укладов» (об имеющихся зарубежных бизнес-предложениях по созданию совместных производств на территории Беларуси);

5) «Зарубежные бизнес запросы по созданию совместных наукоемких и высокотехнологичных производств на основе технологий V и VI технологических укладов» (об имеющихся зарубежных бизнес-запросах на создание совместных производств на территории Беларуси);

6. «Белорусские запросы на проведение совместных НИОК(Т)Р, направленные на создание технологий V и VI технологических укладов» (размещение на портале РЦТТ и в сети *EEN*);

7. «Зарубежные запросы на проведение совместных НИОК(Т)Р, направленные на создание технологий V и VI технологических укладов».

#### Литература

1. Национальная программа поддержки и развития экспорта Республики Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] : утвержд. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь 1 августа 2016 г. № 604 // Совет Министров Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://government.by/upload/docs/fileaff83a3fc04eb9c0.PDF>. – Дата доступа: 15.09.2016.
2. Пашкевич, И. Опыт стран ЕАЭС в стимулировании товарного экспорта / Инга Пашкевич // Банкаўскі веснік. – 2016. – № 4 (633). – С. 40–45.

3. Пашкевич, И. Опыт стран ЕАЭС в стимулировании товарного экспорта / Инга Пашкевич // Банкаўскі веснік. – 2016. – № 5 (634). – С. 25-31.
4. Мельникас, Б. Экономика знаний: интернационализация и систематика инноваций / Борисас Мельникас, Артурас Якубавичюс, Мантас Вилис, Эдгарас Лейхтерис, Валентина Богатырева, Гайле Сакалайте, Виолета Каунелиене, Арвидас Суткус, Нина Богдан, Людмила Нехорошева, Николай Попок, Елена Опекун, Сергей Солодовников, Сергей Пелех, Александр Успенский, Виталий Кузьмин. – Вильнюс: Литовский инновационный центр, 2013. – 704 с. – ISBN 978-609-8058-08-6.
5. Успенский, А. А. Бизнес-процессы трансфера технологий / Александр Успенский // Наука и инновации. – 2015. – № 7. – С. 33–35. – ISSN 1818-9857.
6. Успенский, А.А. Белорусский бизнес-инновационный центр «EEN Belarus»: новая ступень сотрудничества ЕС и Беларуси / А.А. Успенский // Наука и инновации. – 2015. – № 8(150). – С. 71–72.

**Успенский А.А.,**

научный сотрудник ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).

### **ВЫЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Одним из источников информации о технологиях, предназначенных для коммерциализации, являются сети трансфера технологий, где она представлена в виде технологических предложений. В настоящее время крупнейшей в мире сетью трансфера технологий является *Enterprise Europe Network (EEN, <http://een.ec.europa.eu/>)* – Европейская сеть поддержки трансфера технологий, развития предпринимательства и установления партнерств в области научных исследований. Сеть *EEN* была образована в 2008 г. и в настоящее время имеет более 600 контактных точек в 66 странах, включая все страны ЕС, а также США, Россию, Беларусь, Индию, Китай, Японию, Израиль и др. Она поддерживается Европейской комиссией в рамках программы повышения конкурентоспособности малых и средних предприятий (*COSME*) и является ключевым инструментом политики ЕС с области трансфера технологий, развития предпринимательства и установления партнерства в области научных исследований и бизнеса. Республиканский центр трансфера технологий (РЦТТ) является сертифицированным членом сети *EEN* с 2015 г. (регистрационный номер *BY00831*).

В настоящее время в Республике Беларусь стоит задача освоения новых технологий, относящихся к VI технологическому укладу. По состоянию на октябрь 2016 г. в базе данных сети *EEN* находилось 2038 технологических предложений. Так как в базе данных сети *EEN*, которая поддерживается только на английском языке, отсутствует классификация по технологическим укладам, то поиск технологий производился по ключевым словам. Используемые ключевые слова поиска (таблица 1) были получены переводом определения VI технологического уклада из приказа ГКНТ от 20.08.2015 № 225 «Об утверждении Методических рекомендаций по отнесению изобретений к V и VI технологическим укладам» на английский язык.

Анализ технологий, найденных в сети *EEN* показывает, что из 234 найденных технологий 59 – относятся к нанотехнологиям, 109 – генно-инженерные и клеточные технологии, 38 – системы искусственного интеллекта и 28 относятся к водородной энергетике.

Технологии VI технологического уклада предлагают 30 стран, в том числе на 6 стран Испанию (55 технологий), Германию (30), Италию (22), Великобританию (21), Францию (12) и Нидерланды (11 технологий) приходится 64,5 % передовых технологий.

Таблица 1. Ключевые слова поиска технологий VI технологического уклада

№	Ключевое слово поиска на русском языке	Ключевое слово поиска на английском языке
1.	нанотехнологии	nano
2.	генно-инженерные и клеточные технологии	cellular
3.	водородная энергетика	hydrogen energy
4.	создание искусственного интеллекта	artificial intelligence

Так как в сети EEN не были найдены технологии VI технологического уклада из США, поиск был продолжен в базе данных американской коммерческой сети трансфера технологий yet2.com (<http://yet2.com>). Сеть yet2.com основана 1999 г. и в настоящее время yet2.com имеет офисы в США, Великобритании и Японии. Клиентами yet2.com являются более 1000 предприятий и организаций по всему миру. РЦТТ является сертифицированным членом сети yet2.com с 2005 г. Задача коммерческой американской сети трансфера технологий yet2.com состоит в том, чтобы помочь идентифицировать и реализовать всю ценность интеллектуальных активов, полученных в процессе разработки. На нематериальные активы приходится до 90 % рыночной стоимости многих компаний. Поэтому сеть yet2.com стремится помочь своим клиентам в:

понимании необходимости формирования рынка интеллектуальной собственности, отношений партнерства с потенциальными инвесторами, особенно в ситуациях, когда ОИС составляет основную ценность компании;

приобретении ОИС и организации доступа к трансферу технологий по всему миру.

По состоянию на октябрь 2016 г. в базе данных сети yet2.com находилось 4726 технологических предложения. Поиск технологий осуществлялся по ключевым словам из таблицы 1.

Анализ технологических предложений сети yet2.com показывает, что из 125 найденных технологий 38 относятся к нанотехнологиям, 41 – генно-инженерные и клеточные технологии, 20 – системы искусственного интеллекта, 26 – водородная энергетика. Технологии VI технологического уклада в сети yet2.com предлагают компании США (77 технологий, в том числе 21 нанотехнология, 30 –

генно-инженерных и клеточных технологий, 20 – водородная энергетика и 6 – производство систем искусственного интеллекта), европейских стран (37 технологий, в том числе 11 – нанотехнология, 8 – генно-инженерных и клеточных технологий, 4 – водородная энергетика и 14 – производство систем искусственного интеллекта) и Японии (10 технологий, в том числе 6 – нанотехнологий, 3 – генно-инженерных и клеточных технологий, 1 – водородная энергетика).

Результаты поиска технологий VI технологического уклада, произведенные в Европейской сети *EEN* и американской коммерческой сети трансфера технологий *yet2.com* сведены в таблице 2.

Таблица 2. Количество технологий VI технологического уклада, найденных в сетях трансфера технологий *EEN* и *yet2.com*.

	Ключевое слово поиска	EEN	yet2.com	Всего
Всего технологий,		2039	4726	6765
в том числе	nano	59	38	97
	cellular	109	41	150
	hydrogen energy	28	26	54
	artificial intelligence	38	20	58
Итого		234	125	359

Больше всего для коммерциализации предлагается генно-инженерных и клеточных технологий (150), на втором месте – нанотехнологии (97), третье место делят между собой системы искусственного интеллекта (58) и водородная энергетика (54). Необходимо отметить, что выявленные технологии VI технологического уклада составляют 5,3 % от общего количества технологий, находящихся в базах данных сетей *EEN* и *yet2.com*.

Для принятия решения о целесообразности освоения найденных технологий в Республике Беларусь их необходимо рассмотреть на государственных экспертных советах по приоритетным направлениям научных исследований Республики Беларусь и приоритетным направлениям научно-технической деятельности в Республике Беларусь (утверждены приказом Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 30 июня 2015 г. № 195).

**Успенский А.А.,**

*заведующий отделом «Республиканский центр трансфера технологий» ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат технических наук, доцент (Минск, Беларусь);*

**Белов А.А.,**

*заведующий отделом научно-методического обеспечения инновационного развития Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы (Минск, Беларусь);*

**Денисов А.Ю.,**

*заведующий сектором научно-методического обеспечения и мониторинга развития инновационной инфраструктуры Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы (Минск, Беларусь).*

**О ФАКТИЧЕСКИХ И ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ЭКСПОРТА  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ И НАУКОЕМКОЙ ПРОДУКЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ПЕРИОД 2015-2020 ГГ.**

Национальной программой поддержки и развития экспорта Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь 1 августа 2016 г. № 604), планируется наращивание экспорта товаров и услуг за пятилетие в 1,21 – 1,25 раза, превышение темпов роста экспорта над импортом и поставка на экспорт не менее 65 процентов произведенной промышленной продукции. В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 февраля 2016 г. № 148 «Об утверждении перечня государственных программ на 2016 – 2020 годы и показателей по заказчикам на 2016 год», а также проектом Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы (ГПИР 2016-2020), одним из важнейших целевых показателей инновационного развития государства является показатель «доля экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции в общем объеме экспорта товаров и услуг».

Для определения фактических за 2015 г. и прогнозных значений экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции на период 2016 – 2020 гг. проведены соответствующие расчеты по основным заказчикам ГПИР 2016 – 2020. Основными заказчиками рассматривались ведомства, вклад которых в общий объем экспорта

товаров и услуг за отчетный период превысил 0,30%. Расчет данного показателя проводился на основе «Методики по оценке уровня технологичности и наукоемкости экспорта товаров и услуг», утвержденной Председателем Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь 9 февраля 2016 г. по согласованию с Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь и Министерством экономики Республики Беларусь.

Для оценки значений показателя по отдельным заказчикам ГПИР произведена оценка общего объема и структуры белорусского экспорта по уровню технологичности и наукоемкости продукции. Оценка общего объема и структуры до 2020 г. основана на: прогнозе динамики общего объема экспорта товаров и услуг, который приводится в «Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы» (СЭР 2016 – 2020); пролонгировании наметившихся трендов в структуре экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции, а также на целевых значениях показателя в целом по стране, которые приводятся в проекте ГПИР 2016-2020. Результаты прогноза приведены в таблице 1.

Таблица 1. Общий объем экспорта, включая экспорт высокотехнологичной и наукоемкой продукции по основным компонентам, на 2015 – 2020 годы.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Факт	Прогноз				
Общий экспорт товаров и услуг						
Прогноз темпов роста общего экспорта (СЭР 2016-2020), % к пред. году	-	103,5	101,5	103,2	104,3	105,4
Общий экспорт товаров и услуг, млн долл. США	32837,4	33986,7	34496,5	35600,4	37131,2	39136,3
Экспорт высокотехнологичной и наукоемкой продукции						
Целевое значение удельного веса высокотехнологичной и наукоемкой продукции в общем объеме экспорта (проект ГПИР 2016-2020), %	30,9	31,0	31,5	32,0	32,5	33,0
Экспорт высокотехнологично	10146,8	10535,9	10866,4	11392,1	12067,6	12915,0



й и наукоемкой продукции, млн долл. США						
в том числе (млн долл. США)						
высокотехнологичн ые товары	622,9	678,9	690,0	714,3	748,2	792,8
среднетехнологичны е товары высокого уровня	6 911,5	7 533,4	7 656,8	7 926,0	8 302,6	8 797,1
высокотехнологичн ые наукоемкие услуги	1 362,7	788,5	1 012,1	1 220,2	1 366,6	1 734,5
финансовые наукоемкие услуги	53,6	25,2	46,7	44,9	63,7	68,2
рыночные наукоемкие услуги	1 196,1	1 509,9	1 460,8	1 486,8	1 586,5	1 522,4

Для прогноза значений показателя в разрезе основных заказчиков государственной программы проведена оценка вклада каждого заказчика в общую величину экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции по основным компонентам в базовом периоде (2015 год). На основании полученных результатов сделан прогноз показателя по заказчикам до 2020 г. (таблица 2).

Таблица 2\*. Прогноз доли высокотехнологичной и наукоемкой продукции в общем объеме экспорта товаров и услуг по основным заказчикам ГПИР, %.

Заказчики ГПИР 2016 – 2020 гг.	Вклад заказчика в общий экспорт	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		Факт	факт	Прогноз			
Концерн «Белнефтехим»	17,19	67,77	67,80	68,01	68,32	68,68	69,10
Министерство промышленности	9,73	62,75	62,82	62,91	63,11	63,38	63,72
Система Минсельхоз прода**	6,54	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,49
Минтранс	3,40	43,81	44,54	45,85	46,93	47,86	48,68
Минстрой архитектуры	1,49	1,91	1,94	1,98	2,02	2,06	2,09
Концерн «Беллегпром»	1,48	0,52	0,52	0,53	0,53	0,54	0,54

Концерн «Белгоспицепром»	1,16	1,99	1,99	1,99	1,99	2,00	2,01
Концерн «Беллесбумпром»	1,01	1,41	1,40	1,41	1,41	1,42	1,43
Госкомимущество	0,79	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24
Министерство энергетики	0,71	7,12	7,18	7,31	7,41	7,51	7,60
Госкомвоенпром	0,62	13,38	13,50	14,48	15,37	16,19	16,97
Министерство здравоохранения	0,41	70,39	71,57	71,76	72,06	72,45	72,89

\* – прогноз рассчитывался только для тех заказчиков ГППР, вклад которых в общий объем экспорта товаров и услуг превышает 0,30%;

\*\* – в систему Минсельхозпрода включены комитеты по сельскому хозяйству и продовольствию облисполкомов и управления по сельскому хозяйству и продовольствию райисполкомов

Анализ показателей экспорта высокотехнологичных товаров и наукоемких услуг в географическом разрезе позволил сделать следующие выводы:

1. В 2015 г. удельный вес экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции в общем объеме экспорта товаров и услуг Республики Беларусь составил 30,9% (таблица 1). Высокотехнологичная и наукоемкая продукция Республики Беларусь экспортировалась в 185 стран мира, основной же объем экспорта (80,4%) приходится всего на 17 стран. При этом наибольшая доля экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции приходится на Россию (34,3%), Китай (8,1%), Бразилию (5,3%) и США (4,3%).

2. Положительное сальдо по высокотехнологичной и наукоемкой продукции составило 1,8% от общего оборота внешней торговли соответствующей продукции, что на 1,6 процентных пункта выше, чем сальдо по всей внешней торговле.

3. Удельный вес экспорта высокотехнологичных и среднетехнологичных товаров высокого уровня в общем объеме экспорта товаров Беларуси составил 30,3%. Соответствующие товары экспортировались в 156 стран мира, при этом основной объем экспорта соответствующих товаров (81,2%) приходится на 15 стран.

4. Географическая структура экспорта высокотехнологичных товаров отличается меньшей диверсификацией по сравнению со среднетехнологичными товарами высокого уровня. При этом в общем объеме экспорта товаров высокотехнологичные товары составляют всего 2,5%, в импорте – 6,1%. В результате по группе

высокотехнологичных товаров наблюдается существенное отрицательное сальдо – минус 47,7% от их общего оборота. Основным вкладом в формирование отрицательного сальдо внешней торговли вносят такие страны, как Китай и Германия.

5. Удельный вес наукоемких услуг в общем объеме экспорта услуг Беларуси составляет 33,4%. Наукоемкие услуги экспортируются в 177 стран. При этом основной объем экспорта данного вида услуг (80,0%) приходится на 16 стран. Наиболее значительная доля экспорта наукоемких услуг приходится на Российскую Федерацию (21,9%) и США (16,6%). При этом наиболее значительная доля экспорта наукоемких рыночных услуг приходится на Россию (23,8% от их общего объема), тогда как наибольшая доля наукоемких высокотехнологичных услуг приходится на США (30,5%). Положительное сальдо внешней торговли наукоемкими услугами составляет 31,2% от общего оборота наукоемкими услугами. При этом наибольшее положительное сальдо характерно для внешней торговли наукоемкими услугами с США и составляет 91,7% от двухстороннего оборота наукоемких услуг.

**Шелег Н.С.,**

*профессор Белорусского государственного экономического университета, доктор экономических наук, профессор (Минск, Беларусь);*

**Боган Л.П.,**

*ассистент Белорусского государственного экономического университета (Минск, Беларусь).*

### **ОСОБЕННОСТИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ТОРГОВЛИ БЕЛАРУСИ**

Любая страна придает особое значение степени вовлеченности ее экономики в мирохозяйственные связи и поддержание в целом конкурентоспособности внешней торговли, что является основой получения новых технологий и производственных факторов посредством торговли, которая является проводником технологических инноваций, ноу-хау [1]. Одним из наиболее часто используемых индикаторов конкурентоспособности страны являются результаты ее внешнеэкономической деятельности, динамика и структура ее экспорта, востребованность ее товаров на внешних рынках. При этом среди основных закономерностей развития мировой торговли товарами можно выделить следующие:

1) реальный (в неизменных ценах) объем международной торговли, как правило, растет быстрее, чем реальный объем ВВП и внутренний спрос участвующих в ней стран;

2) товарная структура международной торговли в последние десятилетия неуклонно сдвигается в сторону технологически сложных отраслей материального производства;

3) параллельно с развитием технически сложных изделий стремительно растет международное разделение процесса их изготовления на отдельные стадии и размещение таких стадий в разных странах;

4) научно-технический прогресс в области транспорта, вычислительной техники, телекоммуникаций, развитие Интернета и электронной торговли позволяют предприятиям, с одной стороны, использовать все более удаленные ресурсы, а с другой – поставлять свою продукцию на все более обширные рынки сбыта;

5) либерализация внешнеэкономических связей и снижение барьеров на пути международного перемещения товаров и услуг [2].

Следовательно, инновационность внешней торговли отражается как минимум в трех закономерностях из пяти. В свою очередь,

факторы, определяющие экспортную конкурентоспособность, можно сгруппировать в следующие блоки:

создание стимулов (торговая, налоговая политика и политика обменного курса);

сокращение издержек, связанных с торговлей (основные услуги и затраты на производство, например – энергия, телекоммуникационные, транспортные, связанные с прохождением таможенных процедур и др.);

преодоление неэффективности рынка и государственного регулирования (налоговые стимулы для экспорта, создание СЭЗ и кластеров, содействие развитию экспорта, инновации, стандарты и сертификация, конкурентоспособность промышленности и т.д.).

Особый интерес для оценки инновационности внешней торговли представляет анализ экспорта и импорта Беларуси с точки зрения его фактороинтенсивности. Для проведения анализа экспорт и импорт товаров на уровне двух знаков *SITC* был разделен на пять групп в зависимости от фактороинтенсивности: товары, при производстве которых преимущественно используется сырье; трудоемкие товары; капиталоемкие товары; продукция, при производстве которой преимущественно используется высококвалифицированная рабочая сила и прочие.

Таблица. Фактороинтенсивность торговли, в %.

	Всего			СНГ			Вне СНГ		
	1998	2005	2015	1998	2005	2015	1998	2005	2015
Экспорт									
Природные ресурсы	22,9	48,5	47,9	23,3	25,2	25,0	22,1	62,3	62,7
Низкотехнологичные	18,3	9,5	7,0	17,4	16,1	14,0	20,1	5,5	2,5
Капиталоемкие	27,9	21,9	25,4	23,0	24,3	28,7	37,7	20,5	23,2
Высококвалифицированные рабочие	29,2	18,1	18,0	34,7	30,3	29,1	18,4	10,9	10,8
Прочие	1,6	2,0	1,7	1,5	4,1	3,2	1,8	0,8	0,7
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Импорт									
Природные ресурсы	42,6	49,4	49,9	50,8	62,9	66,8	27,8	23,2	17,0
Низкотехнологичные	6,4	4,5	4,2	3,2	2,9	2,4	12,2	7,7	7,7
Капитало	26,1	23,0	23,0	20,0	14,6	13,4	37,0	39,5	41,7

емкие									
Высококвали фицированные рабочие	23,2	16,6	19,5	23,8	15,5	15,3	22,3	18,7	27,5
Прочие	1,6	6,4	3,5	2,2	4,1	2,2	0,7	11,0	6,1
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Источник: COMTRADE и [3].

За анализируемый период произошло существенное смещение экспортной специализации Беларуси в сторону товаров с интенсивным использованием сырья. Их удельный вес в общем объеме экспорта в 1998 – 2015 гг. увеличился почти в 2 раза и составил 47,9%. В экспорте вне СНГ в 2015 г. он достиг 62,7%, тогда как в 1998 г. не превышал 22,1%. Одновременно в поставках на рынки данных стран сокращалась доля капиталоемких товаров и продукции, производимой с использованием высококвалифицированной рабочей силы (на 14,5% и 7,6% соответственно).

В экспорте на рынки СНГ, наоборот, наблюдался рост значения капиталоемких товаров (28,7% в 2015 г. по сравнению с 23% в 1998) в первую очередь за счет увеличения продажи шин, черных металлов, тракторов, седельных тягачей и грузовых автомобилей. В то же время доля продукции, произведенной с использованием высококвалифицированной рабочей силы, существенно сократилась. За 1998 – 2015 гг. удельный вес данной группы товаров в общем объеме экспорта в СНГ снизился с 34,7 до 29,1%, что может являться косвенным свидетельством снижения конкурентоспособности данной группы товаров, в первую очередь, на российском рынке. Прежде всего, это относится к поставкам машин, оборудования, механизмов и их частей (за исключением холодильников и морозильников, аудио- и видеоаппаратуры, телевизоров, их частей и принадлежностей); транспортного оборудования, приборов и аппаратов оптических, фотографических, измерительных, медицинских, их частей и принадлежностей.

В целом в 2015 г. почти половину экспорта (47,9%) составили природные ресурсы. Очень высокое относительное значение экспорта с интенсивным использованием природных ресурсов указывает на неблагоприятные тенденции в его структуре. Для сравнения экспорт государств Центральной и Восточной Европы (новые страны – члены ЕС) характеризуется ростом относительного значения капиталоемких статей экспорта, которые производятся отраслями, имеющими большой потенциал роста и более высокий уровень

заработной платы. Зависимость Беларуси от статей экспорта с относительно незначительной добавленной стоимостью ограничивает возможности создания новых рабочих мест в экономике, сдерживая тем самым рост производительности труда.

Анализ фактороинтенсивности импорта позволяет оценить, формируются ли в Беларуси прогрессивные изменения в структуре производства и происходит ли получение новых технологий и производственных факторов посредством торговли, которая является проводником технологических инноваций, ноу-хау. Эмпирически доказано, что импорт оборудования, промежуточных товаров с точки зрения передачи технологий может оказывать положительное влияние на экономический рост. Кое и Хелпман (1995), анализируя темпы роста производительности факторов производства в странах ОЭСР и ряде развивающихся государств, использовали разработанный ими индекс капитала в форме знаний, рассчитываемый, исходя из инвестиций, направляемых в НИОКР. В качестве исходной посылки они приняли, что в процессе торговли страны получают доступ к так называемым активам знаний (аккумулированные инвестиции в НИОКР), пропорционально тому, насколько высокотехнологичен их импорт. Результаты исследования показали высокую степень зависимости между ростом совокупной производительности факторов производства и возможностью доступа к зарубежным фондам знаний. Хекман и Дьянков (1997) провели исследование взаимосвязи между географическим направлением торговых потоков и изменением структуры экспорта, а следовательно, и конкурентоспособностью выпускаемой продукции на примере стран Центральной и Восточной Европы. Выполненный анализ подтвердил, что данные изменения в значительной степени объясняются импортом высокотехнологичных факторов производства, поступающих из ЕС.

Как показывают данные таблицы, в 1998 – 2015 гг. в импорте из стран СНГ отмечается существенное снижение как капиталоемких товаров (с 20,0% до 13,4%), так и продукции, производимой с использованием высококвалифицированной рабочей силы (с 23,8 до 15,3%), при этом доля природных ресурсов значительно выросла (до 66,7%). В импорте из дальнего зарубежья тенденция была обратной – значение капиталоемких товаров (в 2015 г. – 41,7%) повысилось, прежде всего за счет алкогольных и табачных, дубильных и красильных экстрактов, моющих средств, каучука и резиновых изделий, а также транспортных средств. Также отмечается рост в импорте удельного веса продукции, произведенной преимущественно с использованием высококвалифицированной рабочей силы, что,

несомненно, является положительным фактором, поскольку свидетельствует о том, что обновление промышленного парка Беларуси происходит преимущественно за счет инвестиционных товаров, поступающих из стран дальнего зарубежья. Это способствует привлечению новых технологий, повышению эффективности производства. В то же время в России доля данной группы товаров в экспорте не только существенно увеличилась в анализируемом периоде, но и достигла гораздо более высоких значений (около 39%), что указывает на более интенсивную замену производственных фондов, а также на усиливающуюся конкуренцию для белорусского инвестиционного импорта со стороны аналогичных товаров, произведенных вне СНГ [4]. Подтверждением тому может также служить структура импорта по категориям конечного использования (так называемым широким экономическим категориям). Как свидетельствует международный опыт, рост импорта в первую очередь за счет его инвестиционной составляющей может способствовать повышению конкурентоспособности продукции на внешних рынках, появлению новых сравнительных преимуществ, что в конечном итоге положительно сказывается на динамике экспорта и состоянии торгового баланса.

Для импорта белорусской экономики характерно преобладание промежуточного и сокращение доли инвестиционного импорта (в 2005 – 2015 гг. удельный вес инвестиционного импорта в его общем объеме сократился с 12% до 10%). В свою очередь, импорт инвестиционных товаров является важной составляющей модернизации производства и, следовательно, повышения конкурентоспособности товаров.

Анализ статистической информации позволяет выявить разнонаправленные векторы развития национального инновационного потенциала. Инновационный потенциал характеризуется ресурсом инновационной деятельности, который включает:

- число и эффективность деятельности организаций, выполняющих исследования и разработки;
- результативность исследований и разработок;
- число патентов на изобретения, число авторских прав, в том числе ноу-хау;
- кадры ученых-организаторов и ученых-специалистов;
- финансирование: государственное, местное в рамках государственных и отраслевых программ;



материально-техническую базу: оснащенность рабочих мест по отраслям знаний современными инновационными и информационными технологиями, компьютерными системами и др.;

научную информацию и информацию по инновациям и инновационной деятельности как в стране, так и за рубежом;

учреждения научного обслуживания: инновационно-информационные центры, библиотеки, издательства и т.п.

Таким образом, национальную инновационную систему необходимо формировать, включая:

создание благоприятной экономической и правовой среды (то есть благоприятного инновационного климата), в частности, значительно сократить количество административных процедур в сфере внешней торговли;

построение инновационной инфраструктуры, а также улучшение качества инфраструктуры энергетического сектора, поскольку она непосредственно влияет на издержки предприятий;

совершенствование механизмов государственного содействия коммерциализации результатов научных исследований и экспериментальных разработок;

пересмотреть политику по привлечению инвестиций в сторону усиления ее направленности на стимулирование инвестиций, передающих опыт, технологии, ноу-хау, способствующих росту производительности национальных предприятий, создающих новую платформу для экспорта. Для того, чтобы привлекать инвестиции в сектора с высокой долей добавленной стоимости, необходимо развивать и усиливать абсорбирующие возможности национальных фирм, а также улучшать уровень развития финансовой системы, законодательной базы, защиты прав собственности, качество рабочей силы и т.д.

#### Литература

1. Кузык, Б.Н. Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва /Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец – М: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2005. – 624 с.
2. Шелег Н.С. Международная торговля/Н.С.Шелег, Ю.И.Енин.-Минск: Высшая школа, 2014. – 511с.
3. Внешняя торговля/стат. сборник. – Минск, 2016.
4. Яковец, Ю.В. Эпохальные инновации XXI века /Ю.В. Яковец – М: Экономика. 2004. – 214 с.

### **СЕКЦИЯ 3.**

## **РЕСУРСЫ И ИНФРАСТРУКТУРА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

**Афонин В.Ю.,**

*заведующий лабораторией ГНУ «Институт биоорганической химии»  
НАН Беларуси», кандидат биологических наук (Минск, Беларусь);*

**Петров П.Т.,**

*заведующий лабораторией ГНУ «Институт биоорганической химии»  
НАН Беларуси», кандидат химических наук (Минск, Беларусь).*

### **ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ В ИНСТИТУТЕ БИООРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ**

Ежегодно по предварительным оценкам в ЕС от нежелательных последствий при приеме лекарств умирают 197 тыс. человек, а потери для экономики составляют 79 млрд евро. Ежегодно в гражданский оборот РФ поступает около 200 тыс. лекарственных средств и изымается около 1% серий лекарственных средств от общего количества серий в связи с несоответствием качества установленным требованиям. В свете множества ошибок в оценке безопасности лекарств, тесты по проверке безопасности лекарств на животных являются лучшим способом оценки новых препаратов. Совершенствование и развитие биомедицинских технологий, возрастающие требования к контролю качества лекарств, БАДов, нутриентов, ужесточение гигиенических норм для химических, биологических и физических факторов предъявляют новые требования к качеству и разнообразию лабораторных животных. Билль безопасности лекарств (*The Safety of Medicines Evaluation Bill, 2009*) требует прямого сравнения безопасности лекарств в тестах на животных с батареями тестов, основанных на биологических основах человека. В настоящее время не существует технологий, способных заменить тесты на животных. Потребность в исследованиях на животных растет по мере разработки и внедрения инновационных средств и материалов на основе клеточных технологий, нанобиотехнологий и т.д.

По данным *IMS Health*, мировой рынок доклинических испытаний к 2020 г. должен составить около 51 млрд долл. В настоящее время Восточная Европа, Индия и Китай являются основным направлением в области проведения контрактных доклинических исследований, США остаются крупнейшим заказчиком исследований в этих странах. На США приходится наибольшая доля расходов доклинического аутсорсинга – 73%, далее следуют Франция,

Великобритания и Германия, на которые приходится 6%, 6% и 5%, соответственно. С целью значительной экономии затрат, фармацевтические компании способны увеличить долю аутсорсинга доклинических исследований в общих расходах. В будущем, с ростом стоимости продвижения новых молекул на рынок, ожидается, что фармацевтические компании увеличат аутсорсинг еще больше. Компании *Merck*, *J&J*, *BMS* и *Wyeth* осуществляют контроль за выполнением внешних фундаментальных исследований и сопровождением исследований по медицинской химии и биологии, а их собственные сотрудники управляют рядом работ на местах. Эти компании имеют прочные партнерские отношения с компаниями в Индии и планируют для передачи в аутсорсинг до 40% своих доклинических исследований. Эксперты затрудняются оценить рынок доклинических исследований РФ в денежном выражении. Согласно Стратегии развития фармацевтической промышленности РФ до 2020 года, при инновационном сценарии развития в 2016 г. количество отечественных проектов на фазе доклинических исследований должно составить 1275 единиц, в 2017 – 1300 проектов. Государственный заказ, сообщается в стратегии, в 2016 г. должен составить 700 контрактов на доклинические исследования и 650 контрактов в 2017 году.

В странах Таможенного союза на проведение доклинических исследований аккредитовано более 17 организаций, однако лишь некоторые из них аккредитованы в системах *GLP* (правила надлежащей лабораторной практики) и *FELASA* (Объединение специалистов по работе с лабораторными животными), поэтому результаты их исследований не признаются за рубежом. Кроме того законодательством ряда европейских стран введены ограничения или даже полный запрет на проведение экспериментальных исследований на лабораторных животных, особенно на крупных видах – собаках породы Бигль и минипигах. В Российской Федерации указанные тест-модели имеются в весьма ограниченном количестве, в то время как российские фармацевтические компании постоянно в них нуждаются и по этой причине размещают контракты в проведение исследований за рубежом.

В Республике Беларусь поставлена задача обеспечить рост отечественного производства лекарственных средств, повышения их качества и развития экспортного потенциала путем выхода на внешние рынки. Вместе с тем в регламентах ряда стран по гармонизации в области фармации, в том числе в странах Таможенного союза доклинические исследования являются обязательным этапом

регистрации новых лекарственных средств, в том числе и генерических. Поэтому организации государственных производственных организаций в области доклинических испытаний является актуальным и перспективным.

Отдел фармакологии и фармации Института биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси на контрактной основе выполняет научно-исследовательские работы и доклинические испытания лекарственных средств и фармсубстанций для фармацевтических и биотехнологических компаний, академических институтов, учреждений и организаций. Работы выполняются в соответствии с GLP. Доклинические исследования эффективности и безопасности лекарственных средств, фармсубстанций и активных веществ выполнялись по заказам компаний: «Белмедпрепараты» (РБ), «Академфарм» (РБ), «Лекфарм» (РБ), «Валента Фармацевтика» (РФ), «ЛСИ Спектрум» (РФ), *International Beverage Business Limited (UK)*, *Double Bond Pharmaceutical AB (Sweden)*, *Xcelia LT (Sweden)*. В 2013 – 2014 г. было заключено 7 контрактных договоров фармакологических и токсикологических исследований с фармацевтическими компаниями России и Швеции на сумму более 200 000 долларов США.

В структуру отдела фармакологии и фармации входят: лаборатория токсикологии, лаборатория фармакологических испытаний, лаборатория фармакогенетики, лаборатория биологических моделей и лаборатория фармацевтических испытаний, а также виварий с необходимым набором видов и линий лабораторных животных для проведения полного объема доклинических испытаний потенциального лекарственного средства. Создание Центра доклинических исследований на базе Института биоорганической химии НАН Беларуси и аккредитация в системах *GLP* и *FELASA* позволит привлечь серьезные финансовые средства отечественных и зарубежных фармацевтических компаний и организовать экспорт услуг.

**Базылева М.Н.,**

*доцент Белорусского государственного экономического университета,  
кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **ТЕНДЕНЦИИ В ОТНОШЕНИЯХ ЗАНЯТОСТИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

Анализ современного состояния трудовых отношений в РБ позволяет выделить следующие их особенности. Во-первых, предложение на рынке труда Беларуси характеризуется относительной стабильностью, ожидаемое в перспективе его снижение (под влиянием демографических факторов) компенсируется ростом экономической активности лиц, ранее не занятых (инвалиды, пенсионеры, женщины, имеющие детей в возрасте до трех лет). Белорусский рынок труда выработал собственные адаптационные механизмы со стороны предложения труда, к которым относятся: значительная доля экономически неактивного населения в численности трудовых ресурсов, разрыв между уровнем официальной и фактической безработицы и развитие нестандартных форм занятости. Во-вторых, это невысокий уровень безработицы. В-третьих, особенности использования персонала на предприятиях. Речь идет о значительном превышении фактической численности занятых над экономически обоснованной. В-четвертых, региональная дифференциация рынка труда, обусловленная различиями между рынками труда крупного и малого городов, индустриальным и аграрным рынком труда, контрастами между городским и сельским рынками труда. В-пятых, рынок труда в Беларуси можно считать гибким в части широкой практики применения срочных трудовых контрактов, использования режимов неполного рабочего времени. Рынок труда в Беларуси можно считать жестким в отношении численности занятых, процедуры высвобождения, регистрации и получения статуса безработного. В-шестых, преобладание материального стимулирования. В-седьмых, старение населения. Результатом развития экономики, политики, а также медицины, стало повышение уровня продолжительности жизни. Мировым лидером по этому показателю является Япония, где в среднем люди живут 83,6 года. Для Беларуси этот показатель – 69,9 года. Изменения в продолжительности жизни привели к тому, что соотношение количества трудоспособного и нетрудоспособного населения Беларуси заметно упало. Если в 2006 доля лиц старше трудоспособного возраста составляла 21,5%, то к 2015 г. она повысилась до 24,3%. В 2006 г. на 1 пенсионера приходилось 2,87 работающих, а в 2015 уже 2,4. Тенденция сокращения трудоспособного населения будет

наблюдаться и дальше. В-осьмых, гендерные особенности развития рынка труда.

Главной гендерной особенностью трудовых ресурсов в Беларуси является то, что в трудоспособном возрасте женщины по количеству уступают мужчинам, а по качеству – имеют преимущества над ними. В Беларуси трудоспособных мужчин больше: на 1 января 2015 г. мужчин в трудоспособном возрасте от 16 до 59 лет было 2,9 млн чел., женщин от 16 до 54 лет – 2,6 млн чел. В целом, в Беларуси женщин больше: на 1000 мужчин приходится 1150 женщин. При этом больше рождается мальчиков: в 2015 г. родилось 61,2 тыс. мальчиков и 57,2 тыс. девочек. Но в целом, женщин больше, потому что они живут дольше: в 2014 г. ожидаемая продолжительность жизни при рождении у женщин – 78,4 года, у мужчин – 67,8. С учетом более длительной продолжительности жизни, раннего ухода на пенсию женщин старше трудоспособного возраста в Беларуси больше, чем мужчин: на 1 января 2015 г. женщин, старше 55 лет было 1,6 млн чел., мужчин старше 60 лет – 0,6 млн чел. А именно женская социальная группа в Беларуси имеет следующие показатели: среди работников с высшим образованием 60,4% составляют женщины и лишь 39,6% – мужчины, среди специалистов женщины составляют 74,2%, мужчины лишь – 25,8%, женщин на рынке труда больше чем мужчин.

Основой гендерных диспропорций в белорусской экономике является недостаток женщин на рынке труда, что связано с длительным декретным отпуском, ранним выходом на пенсию и определенными социальными стереотипами. Основной период деторождения у белорусских женщин заканчивается в 39 лет, затем начинается непрерывный карьерный рост, который, как правило, длится 15 лет до пенсионного возраста. В Беларуси существует 5-летнее различие между мужчинами и женщинами в выходе на пенсию. Это связано с тем, что раньше считалось, что жены в среднем на 5 лет младше мужей, и с такой пенсионной схемой оба выйдут на пенсию одновременно. Однако сегодня в Беларуси средняя разница в возрасте между мужем и женой при вступлении в брак впервые составляет 2 года.

Большое количество социальных, исторических, экономических и культурных факторов влияют на существование неравенства в оплате труда. В литературе указывается три основных типа причин неравенства в оплате труда.

Во-первых, это различие в человеческом капитале между мужчинами и женщинами. Во многих странах «традиционно» женщины больше занимаются домашним хозяйством, а соответственно имеют меньше возможностей для повышения своей квалификации и,

следовательно, «малопривлекательны» для работодателей. Гендерное неравенство на белорусском рынке труда можно объяснить неравномерным распределением прав и обязанностей при ведении домашнего хозяйства, необоснованными социальными стереотипами и ожиданиями.

Во-вторых, концентрация мужчин и женщин в разных отраслях экономики и на разных должностях. В-третьих, дискриминация женщин на рынке труда. Мобильность женского и мужского труда разная, поэтому кривые издержек и предложения обладают разной эластичностью. В отношении Беларуси можно выделить следующие причины:

- ограничение трудовым законодательством занятости женщин во вредных условиях труда;

- прерывание трудовой карьеры женщин неоплачиваемыми отпусками (отпуск по уходу за малолетним ребенком, временная нетрудоспособность по уходу за больными и др.);

- отставание женщин в повышении квалификационного уровня, связанное с периодом рождения и воспитания детей;

национальный менталитет с традиционными представлениями о предназначении женщины для ведения домашнего хозяйства и воспитания детей.

На рынке труда в Беларуси имеется неравномерное распределение мужчин и женщин по всем отраслям экономики и профессиям, а также по положению в должностной иерархии. Один из наиболее очевидных примеров – это преобладание женщин в отраслях с низким уровнем оплаты труда (здравоохранение, образование, социальное обслуживание). Низкая заработная плата в этих сферах заставляет женщин работать на полторы, а даже две ставки, однако это не находит отражения в официальной статистике, где средняя зарплата рассчитывается как фактический доход работника, что маскирует дискриминацию такого типа.

Таким образом, указанные выше современные особенности рынка труда позволяют развиваться нестандартным формам занятости, которые в свою очередь улучшают его состояние и увеличивают его гибкость.



**Бельй О.А.,**

*ученый секретарь ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат технических наук, доцент (Минск, Беларусь);*

**Бернацкий А.Е.,**

*заведующий отделом ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ЭНЕРГОРЕСУРСЫ – ОСНОВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ**

Развитие и оптимизация функционирования энергетического сектора Республики Беларусь рассматривается как одно из важнейших направлений научно-технического развития страны. В соответствии с Указом Президента Беларуси № 166 от 22 апреля 2015 г. к приоритетам научно-технической деятельности на 2016 –2020 гг. отнесены такие макротехнологии, как энергобезопасность и энергосбережение; энергоэффективные технологии и техника; возобновляемые источники энергии, местные и вторичные энергоресурсы.

Возобновляемая энергетика (ВИЭ) – мировой тренд. Расширение использования технологий ВИЭ является одной из целей ООН в области устойчивого развития. Свои национальные программы по развитию этого сектора имеют многие государства. Некоторые из них уже сегодня в значительной степени обеспечивают свои потребности в энергии за счет ВИЭ: Германия – 28 %, Финляндия – 31 %, Дания – 43 %, Швеция – 61 %.

Развитие ВИЭ чрезвычайно актуально для Беларуси и позволит:

- существенно уменьшить объемы закупки импортируемого из России природного газа и других энергоресурсов;
- повысить энергетическую самостоятельность и энергобезопасность страны;
- снизить негативное воздействие энергетического комплекса на окружающую среду;
- решить ряд социально-экономических проблем;
- совершенствовать собственные производственные мощности, способные выпускать и обслуживать энергетические установки.

Бурное развитие ВИЭ в последние годы существенно изменило глобальный энергетический рынок. Доля мирового производства электроэнергии с использованием ВИЭ уже превысила долю

электроэнергии, производимой с использованием природного газа, и продолжает быстро увеличиваться (рисунок 1). Примечательно, что каждая вторая единица мощности, внедренная в 2014 г., приходилась на возобновляемые источники энергии. Ежегодный объем инвестиций в отрасль ВИЭ за последние пять лет составлял от 230 до 270 млрд долларов.

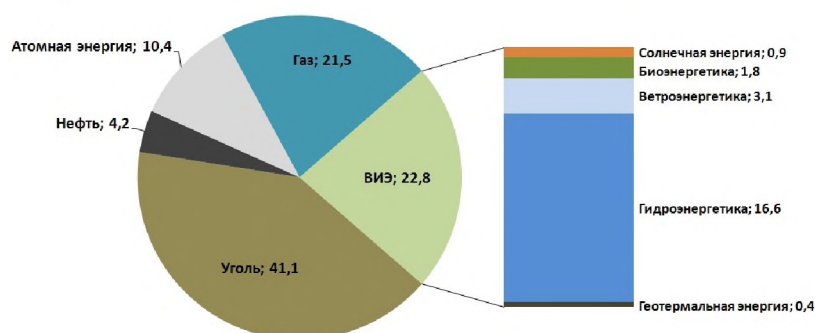


Рис. 1. Структура мирового производства электроэнергии, % [1, 2].

Уже сегодня очевидно, что ВИЭ будут играть все более значимую роль при производстве энергии. Решающим преимуществом является отсутствие использования ископаемого топлива и связанных с этим экологических проблем. Однако весь комплекс возможностей, которые открывает использование возобновляемых источников энергии, можно рассмотреть на следующем примере.

Одним из важных направлений индустрии ВИЭ являются биоэнергетические технологии, применяемые для обезвреживания стоков крупных животноводческих комплексов. Функционирование таких предприятий связано с большим объемом образующихся отходов, а также сопровождается выбросом ряда загрязняющих веществ в атмосферу (в том числе вещества 1 и 2 классов опасности), загрязнением грунтовых вод и другими экологическими воздействиями. Как правило, предусмотренные системы очистки стоков решают перечисленные проблемы только частично.

В указанном случае высокотехнологичным решением было бы использование биологических технологий по обезвреживанию стоков и использование биогазового комплекса для переработки навоза. В этом случае продуктами переработки являются высококачественные обеззараженные удобрения, а также «зеленая» электрическая и тепловая энергия, необходимая для функционирования предприятия. Окупаемость инвестиций в подобные проекты, как правило, не превышает 7 лет.

При работе биогазового комплекса экологические аспекты, такие как рост урожайности обрабатываемых сельскохозяйственных культур при использовании производимого эффлюента, снижение нагрузки на очистные сооружения, экологических налогов и др., могут обеспечить до 25 % получаемого дохода. Действие экологических факторов в дальнейшем будет проявляться все сильнее, что связано с постепенным ужесточением стандартов в области охраны окружающей среды.

Экономические расчеты показывают, что вырабатываемая из ВИЭ энергия по ряду направлений уже сейчас сопоставима по стоимости с традиционными энергоисточниками. При этом стоимость ВИЭ быстро снижается по мере развития технологий, повышения эффективности установок.

Таблица 1. Экономические характеристики функционирования установок ВИЭ [3].

Вид ВИЭ	Удельные кап. затраты, \$/кВт	Срок окупаемости, лет	Себестоимость электроэнергии, центов/кВт·ч
Твердая биомасса	2500 – 4000	5 – 6	4,2 – 7
Биогаз (с/х)	3500 – 5000	7	5,2 – 8,5
Биогаз (ТКО)	4500 – 5500	8	9
Ветроэнергетика	1450 – 2200	6	4,9 – 6,8
Солнечная энергетика	1500 – 3000	8	24 – 28
ГРЭС (на газу)			6 – 7

Вместе с тем, для дальнейшего развития ВИЭ в Беларуси необходимо ликвидировать неэкономические, административные барьеры, которые значительно замедляют и усложняют реализацию проектов на этапе отведения земли, поставок и таможенного оформления оборудования, подключения к энергетическим сетям и получения сертификата происхождения энергии. Это позволит улучшить инвестиционный климат в отрасли, снизить стоимость заемных средств за счет сокращения рисков инвестора.

#### Литература

1. Key World Energy Statistics // International Energy Agency, 2015;
2. Renewables 2015. Global status Report // UNEP, 2015;
3. Исследовать и обобщить правовые, экономические и экологические требования, определяющие условия размещения и использования установок, работающих на возобновляемых источниках энергии, и разработать справочное пособие для потенциальных инвесторов : отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» ; рук. О.А. Бельй ; исполн.: А.Е. Бернацкий [и др.]. – Минск, 2015. – 280 с. – № ГР 20141977.

**Бирюкова В.Ф.,**

*научный сотрудник ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь» (Минск, Беларусь).*

### **ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ БЕЛАРУСИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Беларусь располагает значительным потенциалом лесных ресурсов – в 2,4 раза превышает среднемировой уровень на душу населения, а лесопромышленный комплекс представляет собой наиболее глубокий технологический передел этого исходного сырья. Однако этот богатый лесосырьевой потенциал используется недостаточно эффективно. В расчете на одного жителя в нашей стране производится только 29 кг бумаги и картона – продукции химической переработки древесины – что соответственно в 3, 10 и 22 раза меньше, чем в Польше, США и Австрии.

Продукция целлюлозно-бумажной промышленности (далее – ЦБП) является материальной основой развития культуры и образования в Беларуси. Кроме того, без ее специальных видов невозможно нормальное функционирование ряда отраслей народного хозяйства.

В настоящее время многие предприятия ЦБП Беларуси работают крайне неритмично, не на полную мощность. Главная причина – отсутствие отечественной сырьевой базы волокнистых полуфабрикатов – целлюлозы, древесной массы, а также макулатуры, поскольку ЦБП ранее была традиционно ориентирована на ввоз целлюлозы (более 100 тыс. т в год) и макулатуры (110 – 125 тыс. т) из России и Украины. Импорт этого сырья в последние годы ограничен по причине отсутствия у предприятий свободно конвертируемых оборотных средств.

В 2015 г. Беларусь закупила за рубежом лесобумажной продукции на сумму 465,2 млн долл. США (таблица). Наиболее крупные масштабы импорта имеют место по следующим видам продукции:

- бумага и картон с покрытием (84,7 млн долл. США);
- тара из бумаги и картона (70,8);
- бумага и картон немелованные (40,1);
- бумага и картон мелованные (30,3);
- бумага туалетная и аналогичная бумага (15,9 млн долл. США).

В 2015 г. объем импорта продукции ЦБП снизился и составил 69,6% к уровню 2014 г. В структуре импорта товаров доминирует

продукция производства бумаги, картона и изделий из них (96,5% от общего объема импорта ЦБП). Наиболее высоким спросом в республике пользуются следующие импортируемые товары: бумага и картон с покрытием (18,2% от общего объема импорта ЦБП), тара из бумаги и картона (15,2), бумага и картон немелованные (8,6), обои (7,3), бумага и картон мелованные (6,5%).

Таблица 1. Импорт продукции лесопромышленного комплекса Республики Беларусь за 2014 – 2015 годы

Код ТН ВЭД	Наименование товара	Импорт, млн долл. США				2015 к 2014
		2014		2015		
		млн долл. США	%	млн долл. США	%	
	Целлюлоза, макулатура	24,2	3,6	16,1	3,5	66,5
	в том числе:					
4702	целлюлоза растворимых сортов	0,2	0,0	0,2	0,0	100,0
4703	целлюлоза сульфатная	12,4	1,9	11,4	2,5	91,9
4707	макулатура	9,0	1,3	2,8	0,6	31,1
	прочие изделия из древесной массы	2,6	0,4	1,7	0,4	65,4
	Бумага, картон и изделия из них	644,3	96,4	449,1	96,5	69,7
	в том числе:					
4802	бумага и картон немелованные	50,8	7,6	40,1	8,6	78,9
4803	бумага и картон мелованные	43,6	6,5	30,3	6,5	69,5
4811	бумага и картон с покрытием	106,5	15,9	84,7	18,2	79,5
4814	обои	95,6	14,3	34,1	7,3	35,7
4818	бумага туалетная и аналогич. бумага	19,9	3,0	15,9	3,4	79,9
4819	тара из бумаги и картона	88,4	13,2	70,8	15,2	80,1
	Итого по ЦБП	668,5	100	465,2	100	69,6
	Всего по ЛПК	1060,2		713,3		67,3

Источник: разработка автора по данным [1].

Снижение импорта было достигнуто благодаря проведению модернизации действующих и строительству новых целлюлозно-бумажных производств. В 2014 г. были обновлены бумагоделательные

машины на двух бумажных фабриках (бумажная фабрика «Красная Звезда» в Чашниках и Добрушская бумажная фабрика «Герой труда»), введены новые обоепечатные линии, позволяющие выпускать востребованные на рынке виниловые обои на флизелиновой основе; освоен выпуск бумажных обоев «премиум-класса» и др.

ЦБП Беларуси на протяжении нескольких десятилетий имеет отрицательное сальдо экспорта-импорта. В последние годы при росте потребления бумажно-картонной продукции, положительная динамика в производстве остается незначительной, а растущий спрос внутреннего рынка удовлетворялся за счет импорта. В 2015 г. стоимость ввозимой продукции превышала стоимость экспорта на 304,3 млн долл. США [1].

Основные факторы, негативно повлиявшие на сальдо: конкурентоспособность продукции и экспортный потенциал отрасли недостаточны для широкого выхода на внешние рынки: на долю ее товаров в 2015 г. приходилось лишь 13,3% всего объема экспорта ЛПК и 65,2% – импорта; влияние мирового финансово-экономического кризиса; сложное финансовое положение ряда организаций отрасли, недостатки в маркетинге.

В настоящее время динамичное развитие ЦБП сдерживается из-за низкого удельного веса высокотехнологичных производств по глубокой переработке древесного сырья и отходов (35%), что вдвое ниже уровня, достигнутого в Финляндии, Швеции, Австрии. Основной задачей развития ЦБП в 2016 – 2017 гг. и на период до 2019 г. станет повышение глубины и комплексности переработки древесного сырья, что позволит производить больше продукции с высокими потребительскими свойствами и добавленной стоимостью, существенно нарастить экспортный потенциал.

Решение этой задачи будет обеспечено завершением технического перевооружения и модернизации крупных целлюлозно-бумажных производств, новые технологические линии которых позволят расширить номенклатуру выпускаемой продукции и нарастить экспорт, существенно повысить ее качественный уровень и улучшить дизайн, более полно использовать отходы древесного сырья, снизить зависимость страны от импорта лесобумажной продукции.

Приоритетными направлениями промышленной политики в ЦБП должны стать:

- реализация трех значимых проектов в целлюлозно-бумажном производстве по созданию импортозамещающих производств: целлюлозы, мелованных и немелованных видов картона, бумаги-основы для декоративных облицовочных материалов (сроки завершения проектов – 2016-2019 годы);

- увеличение объемов и расширение ассортимента выпускаемой продукции (обойной бумаги с повышенными эстетическими свойствами, бумаги-основы для декоративных облицовочных материалов, целлюлозы) с последующим ее продвижением на внешние рынки;

- проведение маркетинговых мероприятий по популяризации новых товаров, производимых целлюлозно-бумажными организациями;

- развитие рекламно-информационного обеспечения продукции, поставляемой на внешний рынок, через постоянное участие в международных специализированных ярмарках, выставках, использование возможностей специализированных интернет-порталов;

- реорганизация неэффективных и устойчиво неплатежеспособных организаций, в том числе путем их репрофилирования или создания на их базе совместных и иностранных предприятий.

Точками роста в ЦБП должны стать производства: двухслойной бумаги-основы для обоев (филиал «Добрушская бумажная фабрика «Герой труда» ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои»); обоев виниловых (ПУП «Гомельобои» ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои»); бумаги для гофрирования двухслойного формования (филиал «Бумажная фабрика «Красная звезда» ОАО «Светлогорский ЦКК»); целлюлозы и вискозы (ОАО «Светлогорский ЦКК»); мелованного и немелованного картона (филиал «Добрушская бумажная фабрика «Герой труда» ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои») и др.

Реализация отмеченных направлений и точек роста позволит:

- внедрить современные химические технологии и достичь большей глубины переработки древесного сырья и отходов;

- обеспечить снижение удельного расхода сырья, материалов на единицу продукции и экономии энергоресурсов;

- обеспечить целлюлозой все организации республики в сфере производства бумаги и картона и направить около 70 % ее производства на экспорт;

- сократить импорт мелованных и немелованных видов картона и обеспечить в полной мере потребности пищевой, легкой, медицинской и полиграфической промышленности Республики Беларусь в этом виде продукции.

#### Литература

1. Статистический бюллетень «Внешняя торговля товарами Республики Беларусь»/ Нац. стат. комитет Респ. Беларусь.– Мн., 2016.– 96 с.

**Бондарь А.В.,**

*заведующий кафедрой экономической политики Белорусского государственного экономического университета, доктор экономических наук, профессор (Минск, Беларусь).*

### **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК РЕСУРС ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

Реализация социально-ориентированной рыночной модели развития белорусской экономики предполагает усиление роли человеческого капитала как ее ключевого фактора, создающего основу долговременного, инновационно-ориентированного экономического роста. Республика Беларусь определила свой путь построения экономической системы с сильным государством, эффективным рыночным механизмом, социальными императивами экономики, инновационностью всей системы общественных отношений и технико-технологического базиса.

К числу государственных приоритетов на ближайшую перспективу отнесены всестороннее гармоничное развитие человека, инновационное развитие национальной экономики, повышение благосостояния народа. Для их реализации необходимо усиление экономических функций государства в построении рыночных основ национальной экономики, повышении ее эффективности и конкурентоспособности, осуществлении широкомасштабных структурных преобразований, развитии науки и инновационной деятельности, расширении потенциальных конкурентных преимуществ Республики Беларусь. Это обуславливает направленность социально-экономической политики руководства страны на решение актуальных проблем в области формирования, накопления и эффективного использования всего комплекса позитивных человеческих возможностей, главнейшими из которых являются способности к созидательной, творческой трудовой деятельности и предпринимательству, которые составляют конституирующую основу человеческого капитала и обеспечивают инновационность тренда национальной экономики.

В условиях инновационного пути развития неизмеримо возрастает роль высокообразованной человеческой личности, способной не только воспринимать ранее накопленное научное знание, но и обобщать, анализировать, создавать новое в виде передовых технологий, услуг и продуктов. В современной экономике именно нарастающее использование новых знаний в инновационных



процессах является основой прогрессивной социально-экономической динамики страны. Человеческий капитал представляет собой один из ведущих факторов образования и функционирования инновационного потенциала, формирующего, в свою очередь, способность экономической системы развиваться на собственной основе, на основе производственного и научно-технологического потенциалов.

Развитие системы образования и совершенствование его качественных характеристик будут способствовать развитию инновационного мышления и активизации деятельности высококвалифицированных специалистов, образующих ядро человеческого капитала. В этом плане ключевую роль для развития человеческого капитала должна играть инновационная политика государства по обеспечению экономико-правовых условий распространения инновационных технологий в национальной экономике, реформированию деятельности научных и проектно-конструкторских учреждений, стимулированию работы научных организаций и предприятий по внедрению инноваций, укреплению и расширению инновационной инфраструктуры, защите прав создателей и владельцев интеллектуальной собственности.

Не приходится сомневаться в перспективности белорусской модели социально-экономического устойчивого развития, демонстрирующей достаточно высокое качество, что позволяет нашей стране иметь динамичные темпы экономического роста и, как следствие, повышать благосостояние народа. Возможности успешной реализации белорусской экономической модели в значительной степени связаны с высококачественным человеческим капиталом и накопленным образовательным потенциалом страны.

Не вызывает сомнения, что высокий уровень грамотности и образования населения Республики Беларусь свидетельствует о его достаточно широких возможностях по освоению современных технологий, включая высокие, информационные и нанотехнологии. Однако высокие количественные индикаторы индекса образования еще не в полной мере реализуются в экономических показателях, характеризующих уровень развития экономики, о чем говорит рейтинговое отставание уровня ВВП на душу населения от индекса человеческого развития. Очевидно, что дальнейшее динамичное развитие экономики страны весьма важно и с позиций достижения одной из ключевых целей человеческого развития – создания условий для долгой и здоровой жизни. Как показывает опыт развитых стран, динамика национальных показателей ожидаемой продолжительности

жизни достаточно жестко коррелируется с уровнем ВВП на душу населения.

Несмотря на имеющиеся успехи в человеческом развитии, следует отметить, что реализация инновационных императивов должна предусматривать крупные инвестиции в человеческий капитал, базовой составляющей которых в условиях высокотехнологичной экономики являются вложения в образование и повышение квалификации, позволяющие расширить доступ к знаниям, повысить относительный и абсолютный уровень предложения высококачественного человеческого капитала, обеспечить дальнейшее повышение жизненного уровня населения и, на этой основе, добиваться высокой инновационной динамики. Источник инновационного прогресса – способности человека к созданию и освоению новых знаний и их наиболее эффективному использованию. Выступая как единственно возможный источник модернизации производства и экономики, человек превращает свои качества в капитал только при наличии соответствующих условий, способствующих накоплению профессиональных знаний в процессе труда и творчества, в результате разработанных и внедренных инноваций. Человек, его энергия и высокий профессионализм, его трудовая, инновационная и социальная активность – неисчерпаемый, постоянно возобновляемый ресурс, эффективное использование которого будут способствовать не только усилению инновационной направленности национальной экономики, но и реализации стратегической цели устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь.

Сформированный, пусть и самый высокоразвитый человеческий капитал, станет мертвым грузом, если он не найдет себе адекватного применения, не обеспечит накопление и эффективное применение инноваций в экономике страны. Для того чтобы его использование способствовало успешной реализации белорусской модели развития, необходимо дальнейшее совершенствование институциональных, правовых, социальных и экономических условий. В институциональном плане не вызывает сомнения важность укрепления институтов социального партнерства, частной собственности, предпринимательства. В правовом аспекте необходима четко отработанная, стабильная нормативно-правовая база, регулирующая все стадии воспроизводства человеческого капитала, обеспечивающая гарантированную обществом правовую устойчивость его носителей. В сфере социальных отношений необходимо укреплять престиж интеллектуального труда, социальную защищенность и социальную

адаптированность собственников человеческого капитала. В экономических отношениях, наряду с укреплением позиций собственников человеческого капитала, необходимо оптимизировать организационно-экономические отношения в части распределения человеческого капитала по сферам и секторам народного хозяйства, максимального соответствия квалификации работников требованиям рабочих мест, соотношения трудовых доходов и производительности труда, рыночного признания его результатов.

Представляется, что государственная политика в области формирования и накопления человеческого капитала, сбалансированного и расширяющегося воспроизводства человеческого потенциала должна ориентироваться не на отдельные тактические, а на стратегические общенациональные цели, достижение которых хотя и требует значительного времени, но определяет будущее страны. Она должна содействовать развитию не отдельных компонентов человеческого капитала, являющихся в силу определенных причин «ключевыми», а быть нацеленной на сбалансированное повышение всех его составляющих в Республике Беларусь. Долгосрочные программы развития человеческого капитала призваны учитывать влияние всех факторов, воздействующих на системообразующие элементы человеческого развития в контексте строительства инновационной экономики.

Разработка и внедрение, в рамках белорусской модели развития, концептуальных программных решений, обеспечивающих условия для наиболее полной реализации человеческого потенциала и дальнейшего накопления человеческого капитала в Республике Беларусь, будет способствовать повышению конкурентоспособности и эффективности функционирования инновационно продвинутой национальной экономики как основы обеспечения устойчивого социально-экономического развития нашего общества и достижения ключевых целей человеческого развития.

**Бударина Н.А.,**

*заведующий сектором ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **ПРИОРИТЕТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ)**

Важность развития такого направления международного сотрудничества, как научно-техническое сотрудничество широко признана международным сообществом. Еще в Декларации об использовании научно-технического прогресса в интересах мира и на благо человечества, принятой резолюцией 3384 (XXX) Генеральной Ассамблеи от 10 ноября 1975 г., провозглашено, что все государства должны принимать меры, направленные на то, чтобы достижения науки и техники служили целям удовлетворения материальных и духовных потребностей всех слоев населения. В резолюции, принятой Экономическим и Социальным Советом 22 июля 2015 г. (Наука, техника и инновации в целях развития), также подчеркивается исключительно важная роль науки, техники и инноваций в укреплении и поддержании конкурентоспособности стран в мировой экономике, решении глобальных проблем и обеспечении устойчивого развития и рекомендуется содействовать укреплению потенциала и развитию сотрудничества в области научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

Развитие научно-технической сферы является одним из основополагающих направлений и государственной политики Республики Беларусь. Согласно статье 5 Закона Республики Беларусь от 19 января 1993 г. № 2105-ХІІ «Об основах государственной научно-технической политики», взаимовыгодное сотрудничество с другими государствами, создание условий для привлечения иностранных инвестиций на развитие науки и техники, освоение новейших технологий и новых видов продукции относятся к числу основных принципов формирования и реализации государственной научно-технической политики Республики Беларусь.

В настоящее время международное научно-техническое сотрудничество Республики Беларусь осуществляется в контексте двусторонних и многосторонних межгосударственных отношений, а также в рамках международных и региональных организаций и объединений. Следует отметить, что повышению эффективности

сотрудничества в любой сфере содействуют четко обозначенные приоритеты сотрудничества, и научно-техническая сфера в данном случае не является исключением.

В настоящее время Республика Беларусь имеет уже более 40 межправительственных соглашений о международном научно-техническом сотрудничестве. Однако, основываясь на анализе договорной базы Республики Беларусь, приходится констатировать, что перечень форм, посредством которых осуществляется научно-техническое сотрудничество, как правило, сводится к реализации совместных программ и проектов, взаимным визитам, проведению совместных семинаров, конференций и выставок. Причем инициаторами, определяющими направления реализации программ, в большинстве случаев выступают сторонние государства. У белорусских ученых, к сожалению, зачастую отсутствует опыт, необходимый для работы в крупных международных проектах (владение иностранными языками, опыт оформления необходимой документации и т.д.). Наряду с этим, также имеет место ряд и других негативных моментов. Перечислим только некоторые из них: низкий уровень публикационной активности и цитируемости работ белорусских ученых (согласно данным интернет-портала *SCImago Journal and Country Rank*, Республика Беларусь занимает лишь 62-е место, уступая нашим ближайшим соседям (Российская Федерация – 13-е место; Польша – 19-е место; Украина – 40-е место; Литва – 58-е место [1])); снижение количества организаций, выполняющих научные исследования и разработки (так, если в 2012 г. количество данных организаций было 530, то к концу 2015 г. их осталось только 439 [2, с. 382]); сокращение численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками (2012 г. – 30 437; 2013 – 28 937; 2014 – 27 208; 2015 г. – 26 153) [там же]; отток научных кадров за рубеж, так называемая «утечка мозгов» (по данным Центра мониторинга миграции научных и педагогических кадров Национальной академии наук Беларуси, суммарная численность эмигрантов-ученых и преподавателей вузов, выехавших из нашей страны в 1996-2009 гг., составила около 900 человек [3]. По оценкам исследователей, сейчас работают за границей около 4–5 тысяч белорусских ученых и высококвалифицированных специалистов [4]). Снижается и количество действующих патентов. Так, если в 2012 г. их количество составляло 4 694, то в 2015 только 2 858 [2, с. 386], причем объем финансирования науки из средств республиканского бюджета, начиная с 2012 г., существенно не изменился [5, с. 63].

Следует иметь в виду, что эффективная реализация приоритетных направлений международного научно-технического сотрудничества Республики Беларусь напрямую зависит от устранения существующих негативных тенденций, имеющих место в научно-технической сфере страны. Также необходимо содействовать повышению результативности белорусской науки, в том числе посредством ее интеграции в мировое научное сообщество, выявлять перспективные направления и формы сотрудничества, способствовать вовлечению в научные исследования молодых кадров и возвращению ученых-мигрантов.

Таким образом, в качестве приоритетных направлений международного научно-технического сотрудничества Республики Беларусь надлежит рассматривать:

1) активизацию участия белорусских ученых именно в масштабных международных программах, проектах и исследовательских сетях, что позволит накопить необходимый опыт сотрудничества и будет способствовать наработке современного методического инструментария;

2) развитие научно-технического сотрудничества в рамках ЕАЭС, включая работы по гармонизации национальных законодательств государств-членов в научно-технической сфере. При необходимости – создание координирующего органа, ответственного за формирование единого научно-технологического пространства ЕАЭС. Данные меры в перспективе позволят реализовывать масштабные проекты, исходя из собственной актуальной тематики исследований;

3) формирование программы, призванной способствовать возвращению на родину белорусских исследователей, которые выехали за рубеж, но хотели бы вернуться и продолжить научную карьеру в Республике Беларусь. Оценка можно производить исходя из следующих критериев: наличие ученой степени; наличие наград (премий, медалей); количество публикаций; индекс цитируемости; опыт преподавательской и исследовательской деятельности; количество полученных грантов и др.

4) упрощение визового режима для европейских ученых, осуществляющих преподавательскую деятельность на территории Республики Беларусь и задействованных в реализации совместных исследовательских (межвузовских) программ и проектов;

5) повышение эффективности информационного сопровождения международного научно-технического сотрудничества.

#### Литература

1. Рейтинг стран [Электронный ресурс]. – Минск, 2016. – Режим доступа : <http://www.scimagojr.com/countryrank.php> – Дата доступа : 25.11.2016.
2. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2016 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; председатель ред. коллегии И.В. Медведева. – Минск, 2016. – 519 с.
3. Национальный научно-технический портал Республики [Электронный ресурс]. – Минск, 2016. – Режим доступа : Беларусь <http://www.scienceportal.org.by/diaspora/> – Дата доступа : 25.11.2016.
5. Лучшие умы Беларуси работают на ЕС и США [Электронный ресурс]. – Минск, 2016. – Режим доступа : <http://www.belaruspartisan.org/life/298401/> – Дата доступа : 01.12.2016.
4. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; председатель ред. коллегии И.В. Медведева. – Минск, 2016. – 142 с.

**Валевич Р.П.,**

*профессор кафедры экономики торговли и услуг Белорусского государственного экономического университета, кандидат экономических наук, профессор (Минск, Беларусь);*

**Владыко А.В.,**

*доцент кафедры экономики торговли и услуг Белорусского государственного экономического университета, кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **ВНЕДРЕНИЕ СЦЕНАРНОГО ПОДХОДА В СИСТЕМУ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ – ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

Эффективная инновационная деятельность в условиях формирующихся рыночных отношений сопряжена с применением принципиально новых подходов в системе планирования, гибких и дифференциальных к неопределенностям внешней среды. Инструментом, обеспечивающим достижение сбалансированности при изменении условий хозяйствования («движущих сил») и ресурсных возможностей («сдерживающих сил»), выступает стратегическое планирование, предполагающее разработку стратегии развития в зависимости от сложившейся хозяйственной ситуации в рамках конкретно сформулированного сценария развития.

По мнению авторов, традиционная методология стратегического планирования не может быть реализована по ряду причин, обусловленных спецификой отечественной экономической среды, особенностями и тенденциями в развитии социальной, научно-производственной, технико-технологической сферы и др., которые сдерживают инновационное развитие системы прогнозирования и планирования, а именно: преимущество государственных регуляторов и административных методов в сфере прогнозирования и планирования на макроуровне; конфликт приоритетов макро-, мезо- и микроуровней в повышении конкурентоспособности, диверсификации деятельности, выборе ключевых параметров развития; несбалансированность совокупного спроса и предложения, особенно в ассортиментном разрезе; сокращение инвестиционных вливаний в экономику; потребность в диверсификации экспорта; «недоступность» кредитных ресурсов для подавляющего большинства субъектов



хозяйствования. Несмотря на наличие сдерживающих причин, в современной экономической системе хозяйствования назрела потребность в инновационных знаниях в области методологии планирования, методических подходах к ее применению на всех уровнях управления с позиции комплексного взаимодействия и гибкости реагирования на изменения экономической ситуации.

Отечественная система планирования, основанная на теории «долгосрочного планирования», не раскрывает тенденций динамично меняющейся внешней среды, так как базируется, во-первых, на анализе достигнутого уровня развития и, во-вторых, прогноз осуществляется путем экстраполяции тенденций роста. Действующая логика и основная мотивация такого подхода заключается в планировании будущего развития с позиции улучшения достигнутых в прошлом результатов. Способна ли такая система планирования отразить реальные перспективы будущего, оценить ресурсные возможности в зависимости от воздействия неопределенностей внешней среды, обосновать стратегию развития в рамках избранных концептуальных альтернатив? Изучение методологии и практики прогнозирования и планирования, результатов выполнения планов позволяет нам утверждать, что такая направленность планирования не только не инновационна, но и порочна. Долгосрочное планирование на основе метода экстраполяции по восходящей линии, без учета реальных условий хозяйствования, изменений внешней среды деятельности, достоверной оценки альтернатив будущего, в т.ч. инноваций, которые смогут в будущем привести к резким изменениям в определенной сфере (сферах) деятельности, зонах хозяйствования, конкурентных позициях, неизбежно приводит к необоснованности планов. Возникают разрывы между целями, возможностями и результатами. В системе стратегического планирования отсутствует предположение о том, что будущее непременно должно быть лучше прошлого, которое было сформулировано известным ученым И.Ансоффом еще в конце 80-х годов прошлого столетия [1, с. 18]. Стратегические программы объединяют конкретные планы действий по решению проблем с четко заданными параметрами задач. Разработка и реализация таких проектов затруднена отсутствием реальных методик оценки условий неопределенности внешней среды, которые могут вызвать изменение прогнозируемых перспектив и направлений развития.

В практике планирования инновационно-ориентированных стран и субъектов хозяйствования проведение данной оценки и обоснование количественных параметров находит выражение в

сценарном проектировании и моделировании. Сценарный подход рассматривается как инструмент стратегического планирования, который интегрирует будущие перспективы, предопределяемые изменениями бизнес-среды, в систему сбалансированных стратегических действий [2]. Такой подход (как единый процесс) может быть реализован на всех уровнях хозяйствования и управления. При характеристике основных принципов данной системы планирования будем придерживаться мнения ведущего российского специалиста в данной области Ю.В. Меркуловой, которая выделила следующие принципы обоснованности планов и прогнозов: принцип народнохозяйственного приоритета (в первую очередь должны быть реализованы народнохозяйственные интересы по социально-экономическому развитию, повышению благосостояния населения, лучшему удовлетворению его потребностей и по сбалансированному развитию народного хозяйства); принцип комплексности (учет комплекса факторов и критериев роста, влияние динамики развития различных субъектов хозяйствования на разных уровнях); принцип сквозной системности, предполагающий наличие в процессе стратегического планирования прямых и обратных связей между разными уровнями на всех этапах планирования и выработку ими совместимых стратегий развития, нацеленных на единый результат [1, с.20].

Следует отметить, что инновационность предлагаемой системы планирования определена сочетанием в едином процессе стратегического планирования на макроуровне (сопровождающееся разработкой глобальной стратегии) со сценарным проектированием на уровне сфер деятельности и субъектов хозяйствования (связанное с обоснованием среднесрочных и текущих стратегий по сближению показателей спроса и предложения, моделируя различные варианты будущего внешней среды). Оценка экономических возможностей и потребностей как товаропроизводителей, так и потребителей, знание их поведенческой мотивации и потребительской психологии позволят оптимизировать резервы и найти стимулы для объединения интересов товаропроизводителей и потребителей.

Формирование инновационной системы планирования, по сути, выражается в решении задач сближения показателей спроса и товарного предложения на локальных рынках, и как следствие, показателей совокупного спроса и предложения. На основе макроэкономического анализа развития рынков, потребительского спроса, конкуренции, товарного предложения отечественных и зарубежных производителей должны составляться планы и программы

развития секторов и сфер экономики, рынков конкретной продукции (товаров), формирования (поддержания) конкурентной среды, что позволит обеспечить сбалансированность экономики. При этом современная система планирования должна быть динамичной, интегрированной, сопоставимой с реальной экономической ситуацией и определена в виде стратегии, восприимчивой к изменениям рыночных переменных (рынков, конкуренции, конъюнктуры, спроса и предложения), условий хозяйствования и процессов, протекающих в экономике.

Главным фактором успешности применения сценарного подхода на уровне сфер деятельности и субъектов хозяйствования выступает их способность оперативно маневрировать зонами хозяйствования, деловым окружением на ресурсных и товарных рынках, конъюнктурой, покупательским спросом и товарным предложением. Понимание сценарного объекта и ключевых факторов влияния позволяет сформулировать несколько альтернативных вариантов будущего – сценарных идей, на базе которых генерируются соответствующие проекты. Современная наука о планировании предлагает достаточно широкий спектр построения сценариев, получивших обоснование и проверенных зарубежной практикой (матрица 2x2, метод морфологического анализа, системные методы и др.), и актуальных к изучению технологии их применения отечественными субъектами хозяйствования [3]. Важным аспектом выбора конкретной модели сценарного проектирования к применению выступает учет не только факторов перемен – predetermined движущих сил (трендов), но и факторов стабильности (сил торможения). На основе разработанных сценариев формируется гибкая, ситуативная стратегия, адаптируемая к изменениям внешней среды. Сформированные сценарии позволяют синтезировать стратегию дальнейшего поведения субъекта на рынке. При этом следует обратить внимание на обоснование стратегических опций, соответствующих стратегическому видению, приемлемых со сценарной точки зрения, и связывающих сценарные действия в единую комплексную стратегию. Одним из преимуществ сценариев является интеграция в единый механизм количественных и качественных подходов в планировании будущего. Однако и сценарный подход, предлагаемый для совершенствования стратегического планирования, также имеет ряд проблем в его применении. Пока не представляется возможным экстраполировать в сценариях исторические экономические тренды в будущее, ибо оно обозначено концептуальными альтернативами развития, а

количественные параметры не всегда имеют линейную зависимость от времени, все зависит от сценарных идей.

Безусловно, количественные характеристики сценариев [4, с.91] являются взаимозависимыми и не рассматриваются по отдельности. Для их обоснования необходимо применять методы эконометрического моделирования. Таким образом, актуализация применения сценарных подходов к системе стратегического планирования на разных уровнях управления выступает определяющим фактором инновационного развития системы «наука-экономика-технологии-инновации».

#### Литература

1. Меркулова, Ю.В. Ситуационно-стратегическое планирование в экономике: В 2 т. / Ю.В. Меркулова. – Москва: Экономика, 2015. – Т. 2. – 464 с.
2. Владыко, А.В. Сценарный подход в системе стратегического планирования: сущность и механизм реализации / А.В. Владыко // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. – Минск: БГЭУ, 2016. – Вып. 9. – С. 81-87.
3. Владыко, А.В. Освоение технологии сценарного проектирования – важнейшая предпосылка повышения качества управленческих решений //Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы: Материалы V Междунар. науч.-практ. конф., Пермь, 20 мая 2016 г./ ФГБОУ ВПО ПНИПУ; редкол.: Е.В. Елохова [и др.]. – Пермь, 2016. – С.233-243.
4. Приходько, Д.И. Проектируй будущее! Сценарное планирование в бизнесе / Д.И. Приходько. – М.: Инфотропик Медиа, 2016. – 156 с.

**Вацило А.А.,**

*ассистент кафедры экономической политики Белорусского государственного экономического университета, магистр экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Транспортная сфера имеет стратегическое значение для каждой страны в плане как развития национальной экономики, так и реализации ее геоэкономического потенциала. В настоящее время усиление конкурентной борьбы между производителями разных стран повышает требования к качеству, скорости, экономичности, социальной значимости и экологической безопасности транспортных услуг. Благодаря совершенствованию транспортно-логистических систем улучшается транспортная доступность, создаются предпосылки для снижения транспортной составляющей в цене товаров и услуг.

В Стратегии инновационного развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2030 г. под его инновационным развитием подразумевается «процесс его модернизации, предусматривающий внедрение новых или усовершенствованных транспортных услуг, организационно-технических решений производственного, административного, коммерческого или иного характера, обеспечивающих снижение времени или затрат на доставку грузов или пассажиров, повышение уровня транспортной безопасности и качества услуг» [1].

Важной составляющей перевозок грузов и пассажиров, функционирования инфраструктуры является безопасность транспортной деятельности. По мнению экспертов - это один из способов повышения конкурентоспособности транспортной системы; поэтому к данному вопросу следует подходить как к инвестиционному проекту [2].

На данный момент на магистральных автомобильных дорогах Республики Беларусь РУП «Белдорсвязь» как единый оператор технологической связи дорожного хозяйства внедряет систему обеспечения безопасности транспортного движения. Эта система включает в себя следующие структурные компоненты:

– сеть дорожных измерительных станций, позволяющую получать оперативную информацию о погодных условиях и состоянии дорожного покрытия;

- систему видеонаблюдения за условиями движения и состоянием дорожного покрытия с помощью более 200 видеокамер, установленных на республиканских дорогах общего пользования;
- систему информирования участников автомобильного движения посредством более 100 информационных табло переменной информации;
- систему учета интенсивности движения и состава транспортного потока, насчитывающую более 50 точек учета;
- сеть ведомственной технологической радиосвязи из более чем двух тысяч радиостанций различных типов, которая обеспечивает оперативное управление технологическим транспортом;
- систему мониторинга технологического транспорта, обеспечивающую контроль за использованием почти двух тысяч единиц технологического транспорта;
- сеть передачи данных и локальных вычислительных сетей эксплуатационных предприятий [3].

Места установки видеокамер определяются исходя из необходимости контроля наиболее проблемных участков автомобильной дороги (транспортные развязки, перекрестки, участки со сложными условиями движения – на основе многолетних наблюдений за метеоданными). В Республике Беларусь перекрытие автомобильных дорог приближается к одной видеокамере на пять километров реконструируемой автодороги [3].

Дальнейшее использование табло переменной информации в комплексе с разработанными алгоритмами обработки поступающей информации, нормативной документацией и внедрением соответствующего программного обеспечения позволит осуществлять сервис по управлению движением на автомагистралях Беларуси. В настоящее время оснащение республиканских автомобильных дорог приближается к одной дорожной измерительной станции на 30 километров реконструируемой автодороги, а табло переменной информации – одно на 70 км [3].

Перед специалистами стоят задачи определения новых угроз, входящих в понятие «безопасность транспортной деятельности», и разработка мероприятий по противостоянию им. Среди них можно выделить экологическую безопасность, защиту от актов незаконного вмешательства в транспортные процессы, безопасность реализации транспортных операций, защиту информационных транспортных систем.

Отрасль интегрированных ИТ-услуг обладает широкими рыночными возможностями для транспорта, логистики, складского

хозяйства, экспедиторского сопровождения грузов. Эффективным инструментом бизнеса, по мнению экспертов, стали электронные транспортные биржи. В Беларуси такую форму управления логистикой внедрило ОДО «Современные логистические системы». По словам разработчиков, она стала одной из самых востребованных бирж электронного ресурса *transinfo.by*, услугами которой пользуются 43 тысячи белорусских компаний [4]. Крупные грузовладельцы, а также компании, управляющие значительными грузовыми потоками, могут получить собственную транспортную биржу – *Transinfo Logistics*. Данный продукт упорядочивает работу внутри компаний-грузовладельцев, организует взаимодействие различных структурных подразделений, тем самым оптимизируя работу транспортной службы, и также является тендерной платформой [4].

Наиболее важным преимуществом транспортных бирж является разнообразие источников получения заказов в сфере транспортных услуг. Раньше компании работали исключительно на основе длительного сотрудничества с отдельными субъектами, что, несомненно, имело свои преимущества, поскольку контрагент был проверенным, и, соответственно, надежным, но его услуги были дорогостоящими, и он не решал проблем с порожними пробегами транспортных средств. Большое количество доступных на бирже предложений от разных субъектов обеспечивает возможность выбора наиболее выгодного, в том числе и по цене, и кроме этого, снижает вероятность возврата с пустым полуприцепом.

С 2014 по 2016 г. количество предложений белорусских компаний выросло на 700% и достигло более 35 тысяч предложений грузов и транспортных средств в месяц [4]. Отечественные предприятия могут сознательно выбрать партнеров для сотрудничества, проверяя отзывы о них и их платежеспособность в системе *Trans.eu*. В этой системе каждая компания тщательно проверяется отделом безопасности. Так, например, в 2016 г. лишь 18,5% зарегистрировавшихся национальных компаний получило доступ к системе *Trans.eu*, который позволяет работать на электронной транспортной бирже [4].

Учитывая результаты распространения электронных транспортных бирж, следует отметить их положительное влияние на развитие сектора транспортно-экспедиционных и логистических услуг. Это касается, в первую очередь, повышения безопасности сотрудничества, оптимизации расходов, активизации малого предпринимательства и легкости налаживания новых международных деловых связей.

#### Литература

1. Стратегия инновационного развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2030 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.transport-gazeta.by/index.php/article/4524/number/11/12-03-2015/strategia-innovacionnogo-razvitiya-transportnogo-kompleksa-respubliki-belarus-do-2030-goda>. – Дата доступа: 15.11.2016.
2. «Лимитирующие элементы» безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.baif.by/stati/-limitiruyuschie-elementy-bezopasnosti/>. – Дата доступа: 23.11.2016.
3. Система с интеллектом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.transport-gazeta.by/index.php/article/6454/number/47/24-11-2016/sistema-s-intellektom>. – Дата доступа: 24.11.2016.
4. IT в логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.baif.by/stati/it-v-logistike/>. – Дата доступа: 22.11.2016.



**Верезубова Т.А.,**

*доцент кафедры налогов и налогообложения Белорусского государственного экономического университета, кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь);*

**Шлыкova Т.Ю.,**

*доцент кафедры инженерной психологии и эргономики Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, кандидат психологических наук, доцент (Минск, Беларусь);*

**Бараев В.А.,**

*студент 2-го курса физического факультета Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь).*

**КОМАНДА КАК ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ФОРМА  
КОЛЛЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Командный менеджмент осуществляется посредством создания и функционирования управленческих команд и является одной из форм коллективного управления.

Командный менеджмент основан на процессе делегирования полномочий. Почти все организации наделяют менеджеров различных уровней ответственностью за более широкий круг задач, нежели тот, с которым они могли бы справиться лично. Для того чтобы они могли нести эту ответственность, создаются те или иные формы коллективного управления, основанные на перераспределении ответственности. Однако, как установлено в исследованиях, такая передача оказывается затруднительной для многих менеджеров. Они опасаются, что важными аспектами пренебрегут или выполнят их кое-как, и поэтому испытывают искушение брать все важные задачи на себя. В современных управленческих группах выработка и принятие решений осуществляются непосредственно группой, а роль администратора сводится к тому, чтобы создать для этого необходимые условия, определить границы пространства решения и дать в затруднительном случае необходимые рекомендации [1, 2, 3].

Командой называют небольшое количество человек (чаще всего пять – семь, реже до 15 – 20), которые разделяют цели, ценности и общие подходы к реализации совместной деятельности, имеют взаимодополняющие навыки, принимают на себя ответственность за конечные результаты, способны изменять функционально-ролевую

соотнесенность (исполнять любые внутригрупповые роли); имеют взаимопределяющую принадлежность свою и партнеров к данной общности (группе) [4].

Управленческая команда состоит из группы специалистов, принадлежащих к различным сферам организационной деятельности и работающих совместно над решением тех или иных проблем. Суть команды заключается в общем для всех ее членов обязательстве. Такого рода обязательство требует наличия некоего назначения, в которое верят все члены команды – ее миссии. Миссия команды должна включать элемент, связанный с первенством, продвижением вперед. Существует отличие целей команды от ее назначения (миссии): цели команды позволяют следить за своим продвижением по пути к успеху, а миссия, как что-то более глобальное по своей сути, придает всем конкретным целям смысл и энергию [5, 6].

Ни одна из групп не становится командой до тех пор, пока она не признает себя подотчетной как команда. Командная подотчетность – это определенные обещания, которые лежат в основе двух аспектов эффективных команд: обязательства и доверия. Взаимная отчетность не может возникнуть по принуждению, но когда команда разделяет общее назначение, цели и подход, взаимная отчетность возникает как естественная составляющая. Для команды важно наличие у сотрудников комбинации взаимодополняющих навыков, составляющих три категории: техническая или функциональная экспертиза; навыки по решению проблем и принятию решений; межличностные навыки (принятие риска, полезная критика, активное слушание и т.д.) [7].

Командные отношения, традиционно включающие такие понятия, как «чувство локтя», дух партнерства и товарищества, могут проявляться исключительно в деловой сфере, не распространяясь на личную жизнь членов команды. Существует много примеров, когда удачные партнеры по бизнесу не переносили присутствия друг друга, если речь заходила о других сферах общения. Важно учитывать факторы, которые оказывают влияние на образование команды как организационной формы коллективного управления. Любая команда изначально формируется для выполнения какой-либо задачи. Поэтому представляется вполне естественным, что такая характеристика, как тип совместной деятельности, определяющий структуру, сложность и нестандартность решаемой задачи, будет рассматриваться нами в качестве одной из главных в образовании команды. Тип задачи (совместной деятельности) определяет формальную структуру команды, которая утверждается руководством; ролевой состав; перечень знаний, умений и навыков, которыми должны владеть члены команды; сроки

выполнения поставленной задачи; степень контроля рабочей группы со стороны руководства.

Следующий важный фактор образования команды связан с характеристикой внешней организационной среды, с которой она взаимодействует. В командном менеджменте принято говорить не о среде, а об организационно-культурном контексте существования команды. Он делится на внешний и внутренний. К внешнему будут относиться такие характеристики, как организационный климат; компетентность руководящих органов материнской организации в управлении командной деятельностью; сложность/структурированность внешнего мира; наличие/качество систем контроля; уровень ее неопределенности; частота и сила стрессовых воздействий.

При описании культуры той или иной организации предлагается также учитывать и такие аспекты, как: степень требуемой официальности при выполнении работы; степень сочетания послушания и инициативы подчиненных; значение, которое придается соблюдению распорядка дня, одежде, личным особенностям; наличие правил и принципов ведения работы или подчеркивание важности только результатов; основательность и период планирования работы.

Внутрикомандный культурный контекст характеризуется через описание следующих индикаторов: принятые и разделяемые всеми участниками нормы команды; способы распределения власти; сплоченность и связанность членов команды; характерные способы организации и протекания командного взаимодействия (командных процессов – координации, коммуникации, деятельности по разрешению конфликтов и принятию решений, налаживанию внешних связей); организация ролевого распределения. Можно сказать, что процесс образования команды – есть процесс образования ее внутреннего культурного контекста, другими словами, ее субкультуры.

Эффективную команду можно охарактеризовать общепринятыми критериями эффективности любой организационной структуры, однако есть специфические черты, присущие только команде. Прежде всего, это нацеленность всей команды на конечный результат, инициатива и творческий подход к решению задач. Высокая производительность и ориентированность на лучший вариант решения, активное и заинтересованное обсуждение возникающих проблем дополняют ее характеристику.

Как видим, эффективной можно назвать такую команду, в которой неформальная и открытая атмосфера; задача хорошо понята и принимается; члены группы прислушиваются друг к другу; в обсуждении принципиальных вопросов участвуют все члены группы; в

ходе обсуждения поощряется как высказывание идей, так и выражение чувств; конфликты и разногласия между членами группы центрируются вокруг идей и методов, а не личностей, группа осознает, что делает, решение основывается на согласии, а не на голосовании большинства.

При удовлетворении таких условий команда не только успешно выполняет свою миссию как организационная форма коллективного управления, но и удовлетворяет личные и межличностные потребности своих членов.

#### Литература

1. Виханский, О.С. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс: Учеб. для экон. спец. вузов / Под ред. О.С.Виханского. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. – 415 с.
2. Джуэлл, Л. Индустриально-организационная психология: Пер. с англ. / Линда Джуэлл. – СПб.: Изд. дом «Питер» : ЗАО «Питер бук», 2001. – 709с.
3. Дизель, Пол М. Поведение человека в организации: Пособие для пк. бизнеса: Пер.с англ. – М. : Фонд «За экон. грамотность», 1993. – 270 с.
4. Ивацевич, Д.М. Человеческие ресурсы управления: Основы управления персоналом / Ин-т высш. управлен. кадров Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации. – М.: Дело, 1993. – 302 с.
5. Катлип, С. Паблик рилейшнз. Теория и практика / Скотт Катлип, Аллен Сентер, Глен Брум. – Москва [и др.] : Вильямс, 2016. – 613 с.
6. Климов, Е.А. Психология профессионала: Избр. психол. тр. / Е.А.Климов; Рос. акад. образования, Моск. психол.-соц. ин-т. – М.: Изд-во МПСИ – Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2003. – 454 с.
7. Ньюстром, Д.В. Организационное поведение: Поведение человека на рабочем месте: Пер. с англ. / Джон В.Ньюстром, Кейт Дэвис. – СПб. и др. : Питер, 2000. – 447 с.

**Вергинская Т.С.,**

*заведующий отделом ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси»,  
кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ**

В настоящее время в Республике Беларусь определен курс на внедрение информационных технологий во многие сферы жизни, которые начинают демонстрировать новые подходы к решению проблем развития экономики [1; 2]. Так, появились специализированные централизованные ИТ-сервисы на базе облачных технологий и современных беспроводных средств связи; Интернет вещей, обеспечивающий автоматизацию в различных сферах; расширились возможности хранилища данных для больших их объемов; новые способы виртуального взаимодействия в технологических цепочках, проектах; новые бизнес-процессы использования информации в управлении, в том числе в управлении территориями. Последнее направление – создание цифровых территорий может значительно повысить эффективность регионального управления в стране.

Что понимается под «цифровой» территорией? Это проект, реализуемый на уровне одного или нескольких регионов/городов, имеющих органы местной власти. Он имеет цель формирования ряда информационных платформ, объединяющих информационные ресурсы, информационно-коммуникационную инфраструктуру, в том числе коммуникационные каналы, обеспечивающие доступ потребителей к информации, а также сектор консалтинговых фирм, которые разрабатывают и предоставляют потребителям информационные продукты, связанные с региональным развитием.

Наиболее предпочтительным объектом для создания «цифровой» территории выступает городская экономика. Это объясняется высокой концентрацией промышленности и сферы услуг, развитым сектором предпринимательства как потенциально наиболее активным потребителем информационных услуг, диверсифицированной структурой экономики, более высоким уровнем информатизации по сравнению с другими типами регионов. Мегалополисы и крупные города с этих позиций обладают явными преимуществами. В то же время идея цифровой территории может получить удачное воплощение применительно и к другим типам населенных пунктов в рамках концепции «умного города».

Проект «Цифровая территория» на уровне городской экономики как минимум может включать формирование трех информационных платформ, которые наиболее актуальны сегодня для Беларуси.

Во-первых, «цифровая» территория – это новая инновационная и информационная база для совершенствования системы управления региональным развитием.

Как известно, информатизация любой системы управления способствует повышению качества управленческой деятельности за счет снижения времени для сбора, передачи и обработки информации, открытости деятельности органов управления.

Применительно к регионам и городам, в рамках создания «цифровой» территории формируется основа для реализации новой парадигмы регионального управления, которая лежит в основе новой региональной политики Беларуси. Она связана со следующими направлениями:

- усилением территориального управления на фоне некоторого ослабления отраслевого управления за счет внедрения кластерного подхода, межотраслевого и межведомственного взаимодействия субъектов хозяйствования и объединения их на принципах сотрудничества и конкуренции в кластерные структуры;

- увеличением количества участников регионального процесса, наряду с государственными предприятиями, включением в экономическую деятельность малого и среднего бизнеса, общественных организаций, местного сообщества;

- формированием нового типа взаимоотношений между субъектами различных сфер деятельности, основанного на принципе партнерства,

- открытостью органов местной власти и широким участием гражданских институтов и общественных структур в управлении и подотчетностью управленческих органов гражданам, что связано с решением проблемы де бюрократизации государственного управления;

- обеспечением доступности современных информационно-коммуникационных услуг и информационно-справочного обеспечения для широких слоев местного населения регионов/городов.

Во-вторых, важную роль «цифровая» территория может сыграть в формировании инновационной среды города/региона как составной части региональной инновационной системы.

Как известно, инновационная среда региона характеризуется, как минимум, следующими свойствами:

доступностью региона, что определяется наличием инфраструктуры, в том числе информационно-коммуникационной, близостью к рынкам;

способностью территории в виде субъектов хозяйствования и населения воспринимать новые знания и внедрять инновации, ориентацией инноваций на спрос и решение региональных проблем, что зависит от уровня образования, наличия профессиональных сетей в регионе;

диффузией/распространением знаний и нововведений, что проявляется через торговые потоки высокотехнологичных товаров и услуг, иностранные инвестиции, мобильность человеческих ресурсов, что также зависит от инфраструктурной обеспеченности территории.

Таким образом, указанные предпосылки инновационного развития региона могут формироваться на уровне «цифровой» территории в виде ее функций.

В-третьих, в условиях нарастания процессов глобализации мировой экономики и повышения открытости белорусской экономики важно создание информационной платформы для развития внешнеэкономических связей региона, привлечения иностранных инвестиций, поиска новых рынков сбыта белорусской продукции.

Ресурсное обеспечение этой информационной платформы должно быть направлено на предоставление потребителям информации о тенденциях развития мировых товарных рынков, их конъюнктуре, социально-экономической и внешнеэкономической политике стран-партнеров, быть увязанным с формированием в Беларуси системы «одно окно» в области осуществления внешнеторговых сделок.

Важно также создание банка данных не только предприятий, занимающихся внешнеэкономической деятельностью, но более широкого набора сведений о социально-экономическом развитии территории, структуре трудовых ресурсов, уровне их доходов, объектах инфраструктуры, что представляет интерес для зарубежных инвесторов. Учитывая, что международные сети городов различной иерархии формируются финансовыми потоками, транспортной инфраструктурой, культурными взаимодействиями, необходима система информации в разрезе указанных направлений.

Можно предположить, что помимо прямых результатов от функционирования указанных информационных платформ, в результате объединения различных по функциональному назначению информационных ресурсов в единый каркас достигается ряд дополнительных эффектов:

расширяется число потенциальных пользователей, которые отражают различные аспекты регионального процесса и включают субъекты хозяйствования различных форм собственности (государственной, в том числе коммунальной, частный бизнес), общественный сектор (местное сообщество в виде НПО, инициативных групп, отдельных граждан), органы государственного управления, представленные в регионе, иностранные компании и др.;

достигается эффект синергии за счет межсетевого взаимодействия (например, туристические сети оказываются сопряженными с финансовыми, культурными взаимодействиями, научно-технологические связи – торговыми и инвестиционными и т.п.);

формируется основа для управления экономикой города/региона на комплексной, взаимоувязанной и кластерной основе.

Учитывая наработанную практику в области информатизации экономики в Беларуси, информационная модель «цифровая территория» может строиться на следующих принципах:

- доступ к информационным ресурсам для всех категорий пользователей и одновременно формирование системы идентификации физических и юридических лиц;
- принцип интегрирования с уже функционирующими информационными и ресурсными платформами;
- платность информационных услуг в сочетании с дифференцированным подходом к пользователям;
- интеграция в единое расчетное информационное пространство, посредством которого осуществляются платежные транзакции;
- обеспечение взаимодействия с другими государствами и международными организациями в области регионального развития по вхождению в глобальное информационное пространство и др.

В то же время важно учитывать существующие риски реализации рассматриваемого проекта. Во-первых, важно обеспечить информационную безопасность и защиту информации, что представляет определенные сложности в техническом,



юридическом, организационном плане. Во-вторых, необходимо преодолеть психологическую неготовность служащих госорганов к освоению инноваций, так как это потребует изменить привычный образ жизни. В-третьих, совместное использование информационных ресурсов требует разработки и использования единых стандартов по сбору, хранению и обмену данными. В-четвертых, существует опасность снижения влияния личного опыта и творческого подхода к управлению.

#### Литература

1. Национальная программа ускоренного развития услуг в сфере ИКТ на 2011 – 2015 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2011 г. № 384.
2. О Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года» // Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 09.08.2010 №1174.

**Войтов И.В.,**

*ректор Белорусского государственного технологического университета,  
доктор технических наук (Минск, Беларусь);*

**Каврус И.В.,**

*начальник научно-исследовательской части Белорусского  
государственного технологического университета, кандидат  
технических наук (Минск, Беларусь).*

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ И  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЕЛОРУССКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

БГТУ является научным и исследовательским центром, успешно развивающим различные научные направления в областях лесного хозяйства, деревообработки, производства строительных материалов, химии и химических технологий, экономики, полиграфии. Университет аккредитован в качестве научной организации в Государственном комитете по науке и технологиям Республики Беларусь и Национальной академии наук Беларуси (свидетельство № 52 от 15.08.2016 г.). Заказчиками выполняемых учеными университета научных исследований и разработок являются организации и предприятия Министерства лесного хозяйства, Министерства промышленности, Министерства архитектуры и строительства, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерства по чрезвычайным ситуациям, Государственного военно-промышленного комитета, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, концерна «Белнефтехим», концерна «Беллесбумпром» и др.

Основные направления научной деятельности БГТУ на 2016 – 2020 гг. разработаны в соответствии с приоритетными направлениями научных исследований и научно-технической деятельности Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы.

Научные исследования и разработки в университете выполняются по следующим научным направлениям:

– повышение эффективности использования лесных ресурсов РБ на путях экологоориентированных методов и технологий воспроизводства, ухода, охраны и защиты лесов, многоцелевого лесопользования, сохранения биологического разнообразия, адаптации

лесохозяйственной деятельности к изменению погодно-климатических условий, сохранения и усиления роли лесов в охране здоровья граждан и улучшения состояния окружающей среды;

- развитие научных основ ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, транспортных систем, оборудования и инструмента для переработки древесного сырья на конкурентоспособную продукцию, обеспечивающих рациональное использование сырьевых, энергетических и трудовых ресурсов;

- разработка научных основ синтеза новых оксидных, неорганических и композиционных материалов с комплексом заданных свойств;

- разработка ресурсосберегающих, энергоэффективных и экологически безопасных технологий, оборудования для получения инновационной, импортозамещающей и экспортоориентированной продукции технического, строительного, сельскохозяйственного, медицинского, и оптоэлектронного, специального и продовольственного назначения;

- процессы 3D-печати конструкционных изделий анизотропной структуры;

- моделирование сложных химико-технологических процессов;

- органический, нефтехимический и микробиологический синтез новых химических соединений и веществ с заданным комплексом физико-химических свойств;

- получение и применение биологически-активных веществ и биополимеров;

- химическая и микробиологическая переработка растительного сырья;

- экологическая биотехнология и промышленная безопасность;

- адаптивные технологии в земледелии и животноводстве;

- научные основы экономики устойчивого природопользования, ресурсосбережения и роста эффективности производства,

- эколого-экономическая оценка эффективности производства;

- оценка стоимости предприятий, недвижимости и нематериальных активов;

- формирование и обеспечение эффективного функционирования маркетинго-логистических систем как основа устойчивого развития предприятий и диверсификация рынков сбыта продукции;

- разработка технико-экономических обоснований и бизнес-планов инвестиционных проектов создания новых и

совершенствования (модернизация, техническое перевооружение, реконструкция, расширение) существующих производств;

- экономические и организационные проблемы инновационного развития химико-лесного комплекса;

- развитие методов управления инвестиционно-инновационной деятельностью;

- научные основы, методы, алгоритмы и инструментальные средства повышения надежности и безопасности компьютерных систем и сетей;

- моделирование и разработка 3D-объектов и бортовых систем;

- разработка математических и интеллектуальных методов, информационных технологий и систем обработки данных для решения задач издательско-полиграфического комплекса;

- социокультурные и экологические основания безопасного будущего в условиях глобальной нестабильности;

- выявление и обоснование направлений решения актуальных проблем социокультурного развития белорусского общества.

Основными задачами научной и инновационной деятельности, определенными Программой развития БГТУ на 2016 – 2020 гг. являются:

- увеличение количества выполняемых инновационных разработок, базирующихся на технологиях V и VI технологических укладов (разработка новых материалов и покрытий с заданными свойствами, нанотехнологии и наноматериалы, биотехнология и др.);

- обеспечение объема выполняемых научных исследований, разработок и оказываемых научно-технических услуг за счет внебюджетных источников, а также по зарубежным контрактам до 70% от общего объема финансирования НИР;

- развитие различных форм международного научно-технического сотрудничества с учебными заведениями и вузами других стран, международными организациями;

- создание новых научных лабораторий и центров, подразделений инновационной инфраструктуры, обеспечение устойчивой деятельности научных отраслевых и совместных научно-исследовательских лабораторий и подразделений, расширение спектра предоставляемых ими услуг;

- активизация работы по продвижению разработок в реальный сектор экономики, а также работ с профильными предприятиями и организациями по лицензированию и коммерциализации научно-технической продукции;

– увеличение числа научных публикаций на иностранных языках в международных журналах с высоким рейтингом, интеграция науки и образовательного процесса.

Для выполнения научных исследований и разработок в университете созданы и функционируют 45 структурных научных подразделений, включая 12 научных отраслевых и научно-исследовательских лабораторий, созданных в 2013 – 2014 гг. в рамках реализации постановления Совета Министров Республики Беларусь от 30.03.2013 г. № 240 по формированию отраслевого образовательно-научно-производственного пространства университета с заинтересованными организациями и ведомствами.

В рамках данного постановления созданы и функционируют 18 филиалов кафедр и 34 учебно-научных производственных центра (УНПЦ) на базе ведущих предприятий и организаций республики (ОАО «Керамин», ГУ «Беллесозащита», ОАО «Белшина» и др.).

В БГТУ создан и успешно функционирует Центр коллективного пользования уникальным дорогостоящим оборудованием – Центр физико-химических методов исследования, который включает в свой состав 8 научных лабораторий (анализа размеров частиц и удельной поверхности; атомно-абсорбционной спектроскопии; хроматографии и хромато-масс-спектрометрии; термического анализа; сканирующей электронной микроскопии; рентгеноструктурного анализа; просвечивающей электронной микроскопии; инфракрасной спектроскопии).

НИЛ огнезащиты строительных конструкций и материалов, испытательная лаборатория по контролю качества пищевых продуктов аккредитованы в Системе аккредитации Республики Беларусь и включены в Реестр поверочных и испытательных лабораторий Республики Беларусь. Консалтинговый центр по системам менеджмента зарегистрирован Госстандартом Республики Беларусь на право проведения консалтинговой деятельности в области систем менеджмента. Университет аккредитован в качестве органа по сертификации деревообрабатывающего оборудования и инструментов, а также в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь в качестве организации-энергоаудитора с оказанием услуг по энергетическому обследованию организаций.

С целью повышения эффективности научной и инновационной деятельности в 2016 г. созданы Международный центр инновационных технологий, Международный информационно-аналитический центр трансфера технологий, Инжиниринговый и испытательный центр технологии эластомерных материалов,

Международный центр новых материалов и технологий, Центр корпоративного управления. На базе Парка высоких технологий создана Инновационная площадка БГТУ, выполняющая отдельные функции филиала факультета информационных технологий. Создание такой структуры направлено на повышение качества подготовки кадров, эффективное использование опыта специалистов ПВТ, организационных и материально-технических возможностей инкубатора малого предпринимательства администрации ПВТ в организации образовательного процесса. В настоящее время создаются испытательные центры по полимерным, нано- и композиционным материалам.

В университете созданы и успешно функционируют 18 научно-педагогических школ, получивших признание в республике и за рубежом. В настоящее время ученые университета выполняют 122 задания 10 государственных программ научных исследований.

Университет утвержден в качестве головной организации-исполнителя подпрограммы «Гальванические технологии и оборудование» ГПНИ «Механика, металлургия, диагностика в машиностроении» и ГНТП «Леса Беларуси – устойчивое управление, инновационное развитие, ресурсь» на период 2016 – 2020 гг. В настоящее время БГТУ проходит процедуру утверждения в качестве головной организации-исполнителя подпрограммы «Полимерные материалы и технологии» ГПНИ «Физическое материаловедение, новые материалы и технологии».

Реализация поставленных Программой развития БГТУ на 2016 – 2020 гг. задач будет способствовать увеличению вклада университета в обеспечение экономического и социального развития республики.

**Глухотаренко А.А.,**

*младший научный сотрудник Научно-исследовательского экономического института Минэкономики Республики Беларусь (Минск, Беларусь).*

## **ПЕРЕХОД К «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКЕ ЗА СЧЕТ УСКОРЕНИЯ ЭКОИННОВАЦИЙ**

Политики всего мира все больше признают, что принятие рациональной экологической политики может способствовать, а не препятствовать экономическому росту и созданию рабочих мест. Инвестиции в сфере энергоэффективности, чистых энергетических технологий и в возобновляемые источники энергии обладают огромным потенциалом для создания продуктивной и достойной работы. В США, например, есть убедительные доказательства того, что инвестиции в энергоэффективность могут стимулировать экономику и создать новые постоянные рабочие места.

В последние годы компании-производители предпринимают все большие усилия для предотвращения загрязнений окружающей среды. Экоинновации помогают разрешить эту проблему, сочетая технологические и нетехнологические подходы, которые могут привести к существенному улучшению состояния окружающей среды. Нынешний экономический кризис и изменение климата следует рассматривать как отличную возможность перехода к «зеленой» экономике за счет ускорения экоинноваций.

Инициатива Международной организации труда (МОТ) «Зеленые рабочие места» основывается на двух фундаментальных предпосылках:

во-первых, работники и работодатели должны изменить способ использования и сохранения природных ресурсов, которые будут направлены на создание новых моделей производства, потребления и занятости;

во-вторых, есть значительные возможности для создания новых рентабельных рабочих мест в рамках политики по сокращению выбросов. МОТ утверждает, что создание «зеленых рабочих мест» должно быть ключевой задачей в борьбе с изменениями климата. Организация планирует способствовать лучшему пониманию связей между экологической политикой, хорошими рабочими местами и экономическим ростом, опираясь на опыт как развитых, так и развивающихся стран.

Понятие «зеленых рабочих мест» включает в себя трансформацию экономики, рабочих мест, предприятий и рынков

труда в низкоуглеродной, устойчивой экономике, которая обеспечивает возможность достойной занятости для всех.

«Зеленые рабочие места» – это достойные рабочие места в любом секторе экономики (например, сельском хозяйстве, промышленности, услугах, управлении), которые способствуют сохранению, восстановлению и улучшению качества окружающей среды. «Зеленые рабочие места» уменьшают воздействие на окружающую среду хозяйственной деятельности предприятий и отраслей вследствие повышения эффективности использования энергии, сырья и воды; декарбонизации экономики и снижения выбросов парниковых газов; сведения к минимуму или исключения всех видов отходов и загрязнений; защите или восстановлению экосистем и биоразнообразия; оказания поддержки в адаптации к последствиям изменения климата.

ЮНЕП считает, что «зеленая» экономика способна повысить уровень благосостояния человека и социальной справедливости при существенном сокращении экологических рисков и экологического дефицита.

Нет единого определения «зеленой» экономики. Главной особенностью концепции является признание экономической ценности природного капитала и экологических услуг и необходимости защиты этих ресурсов. Большинство определений включают не только экологические аспекты, но и целостный подход к устойчивому развитию. Понятия экологической устойчивости, социальной справедливости и местного производства и обмена товаров и услуг являются элементами, которые можно найти в большинстве определений «зеленой» экономики.

Концепция «зеленой» экономики не подменяет собой устойчивое развитие, она используется в качестве средства его обеспечения. «Зеленую» экономику в контексте устойчивого развития рассматривают через призму создания новых рабочих мест, также в качестве одного из важных инструментов его достижения. При этом она не должна представлять собой жесткий набор правил. Ее назначение – содействовать ликвидации нищеты, а также поступательному экономическому росту, способствуя социальной интеграции, улучшению благосостояния человека и созданию условий для занятости и достойной работы для всех, наряду с обеспечением нормального функционирования экосистем планеты.

Социальную политику и политику на рынке труда необходимо дополнить экономической и экологической политикой для смягчения рисков перехода к «зеленой» экономике. Позитивная динамика на



национальном уровне также во многом будет зависеть от координации государственной политики и предварительного планирования, включая переподготовку работников и повышение их квалификации. Особый акцент должен быть сделан на молодом поколении, которое должно обладать необходимыми знаниями и навыками для успешной интеграции в «зеленую» экономику.

Переход к «зеленой» экономике и создание «зеленых» рабочих мест в любой отрасли требует новых навыков и компетенций. Навыки могут быть получены путем внесения изменений в существующие системы образования и подготовки путем создания новых тренингов. Это может быть важным «трамплином» как для молодежи, так и для других уязвимых групп. Необходимо также создавать научно-исследовательские программы для сбора и анализа данных, для определения тенденций рабочей силы в области энергетики.

Наличие работников, обладающих необходимой квалификацией для «зеленых» рабочих мест, и предприятий, играет важную роль не только в процессе перехода к «зеленой» экономике, но также в обеспечении социальной интеграции.

Экологическое сознание должно быть частью образования и обучения на всех уровнях. Страны нуждаются в стратегии в области развития энергетики, окружающей среды, образования. Эффективный диалог, координация между министерствами, работодателями и учебными заведениями будут являться ключевыми факторами для успешной реализации такой стратегии.

При создании «зеленых» рабочих мест на национальном, субнациональном и местном уровнях должны использоваться различные средства:

- национальные и секторальные исследования потенциала «зеленых» рабочих мест;

- консультирование по вопросам политики, основанное на результатах исследования, чтобы лучше соединить окружающую среду и политику в сфере труда;

- наращивание потенциала и обучение участников для включения и повышения эффективности социального диалога, а также обеспечение их всестороннего участия в соответствующем обсуждении политики и национальных стратегий;

- создание пилотных проектов на отраслевом и местном уровне в области предпринимательства, профессиональной подготовки, занятости, развития инфраструктуры и т. д.

Программа МОТ «Зеленых рабочих мест» в пилотных проектах на отраслевом и местном уровнях показала, что существует много

возможностей для создания достойных условий труда и снижения воздействия на окружающую среду.

Примером могут служить возобновляемые источники энергии; улучшение условий труда при одновременном повышении эффективности использования материалов, энергии и воды при строительстве зданий и сооружений; строительство с использованием местных и переработанных материалов, возобновляемых источников энергии, в том числе дождевой воды (благодаря ее использованию образуется меньше сточных вод).

Развитие «зеленых» предприятий предполагает две основные стратегии: экологизация существующих предприятий и создание «зеленых» предприятий по выпуску «зеленых» товаров и услуг. Обе стратегии очень эффективны, особенно для малых и средних предприятий с целью создания на них новых рабочих мест. Небольшие изменения в процессе производства (использование возобновляемых источников энергии, очистки воды, меры по утилизации и т.д.) позволят значительно снизить воздействие предприятий на окружающую среду.

Повышение энергоэффективности и технологий использования возобновляемых источников энергии может создать большое количество новых рабочих мест, что внесет существенный вклад в сокращение выбросов парниковых газов и повышения энергетической безопасности. «Зеленые» рабочие места будут ключом к этим усилиям – это возможность для устойчивого развития, развития новых видов экологически чистых технологий, производств и создания рабочих мест, интеграция рисков изменения климата в национальную политику и практику.

В целом, можно констатировать, что переход к «зеленой» экономике – это фактор роста. Она будет способствовать созданию новых рабочих мест, сокращению выбросов и другим позитивным эффектам. Несмотря на то, что национальные реалии отличаются, большинство сценариев предполагают положительный эффект. Многие страны уже формируют «зеленую» экономику, и результаты весьма обнадеживающие.

**Гончаров А.А.,**

*заведующий отделом развития научно-технологического парка «БелБиоград» ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПАРКА**

В современных условиях идет поиск наиболее прогрессивных форм развития науки и наукоемкого производства. Одним из направлений по решению таких задач является создание и развитие технопарковых структур (научных, исследовательских или индустриальных) (далее – технопарк) по направлениям прикладной науки и наукоемкого производства. Зарубежный опыт свидетельствует, что технопарки показали себя достаточно эффективными с точки зрения решения научно-технических задач и оказались экономически устойчивыми. В Беларуси технопарковые структуры находятся в фазе активного развития.

Технопарк – коммерческая организация со среднесписочной численностью работников до 100 человек, целью которой является содействие развитию предпринимательства в научной, научно-технической, инновационной сферах и создание условий для осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, являющимися резидентами технопарка, инновационной деятельности от поиска (разработки) нововведения до его реализации.

На сегодняшний день технопарк может выступать в форме как самостоятельного юридического лица, так и в качестве подразделения крупного вуза, научного учреждения, предприятия, имеющего тесные связи с научными центрами, высшими учебными заведениями, предприятиями промышленности, финансовыми структурами, органами власти. Технопарк осуществляет на находящейся под его юрисдикцией территории формирование современной инновационной среды с целью поддержки инновационного предпринимательства путем создания материально-технической, сервисной, финансовой и иной базы для эффективного становления, развития, поддержки и подготовки к самостоятельной деятельности инновационных предприятий и, прежде всего, малых и средних, коммерческого освоения научных знаний, изобретений, наукоемких технологий.

В Беларуси технопарк приобретает большую привлекательность для потенциальных участников (резидентов) с точки зрения действующего законодательства в следующих случаях:

деятельность технопарка регулируется нормами Декрета или Указа Президента Республики Беларусь с лучшими условиями для резидентов в части государственной поддержки (предоставление преференций и льгот по налогам). По данному варианту работают ПВТ и «Индустриальный парк «Великий камень»;

технопарк регистрируется в Госкомитете по науке и технологиям в качестве субъекта инновационной инфраструктуры с целью получения государственной поддержки (в Беларуси функционирует 8 аккредитованных научно-технологических парков).

**Назначение технопарка:**

содействие инновационному и научно-техническому развитию страны, обеспечение возможностей для прироста человеческого капитала и культивирования бизнес-ценностей через предоставление инфраструктуры, инжиниринговых, консалтинговых, маркетинговых и других видов услуг, для создания и развития инновационных организаций, повышения научно-технической и инновационной активности и инвестиционной привлекательности государства.

**Цели технопарка:**

создание условий, благоприятных для организации, развития и деятельности инновационных предприятий;

привлечение инвестиций для коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности;

внедрение наукоемких технологий, направленных на производство высокотехнологичных товаров (работ, услуг);

извлечение прибыли.

**Задачи технопарка:**

содействие проведению научных исследований и разработок, освоение наукоемких технологий, направленных на производство высокотехнологичных товаров (работ, услуг);

содействие в создании производств с новыми технологиями либо высокотехнологичных производств, основанных на высоких технологиях и выпускающих законченную высокотехнологичную продукцию для реализации ее на рынке;

содействие в осуществлении внешнеэкономической деятельности в целях продвижения на внешний рынок продукции, произведенной с использованием новых или высоких технологий;

содействие по привлечению отечественных и иностранных инвестиций;

стимулирование инновационной и деловой активности с созданием новых высокооплачиваемых рабочих мест;

предоставление на договорной основе в соответствии с законодательством движимого и недвижимого имущества, в том числе помещений различного функционального назначения;

- маркетинг идей, разработок, изобретений и технологий;
- организация юридически строгой передачи и приобретения патентных и авторских прав;
- организация образовательных курсов, семинаров, тренингов;
- обеспечение освещения в средствах массовой информации и других источниках деятельности технопарка и его резидентов;
- оказание иных услуг (выполнения иных работ), связанных с научной, научно-технической и инновационной деятельностью технопарка.

**Направления деятельности** технопарка определяются по:

- результатам исследований конъюнктуры рынка и мировых тенденций развития научно-технической и инновационной деятельности по областям предполагаемой специализации;

- наличие имеющегося кадрового, научного и технического потенциала;

- наличие производственной и научной инфраструктуры;

- значимости для экономики страны.

Критерии привлекательности вхождения в технопарк:

- государственная поддержка (налоговые льготы и преференции);

- месторасположение технопарка;

- наличие инфраструктуры (административного, производственного, лабораторного назначения и складских помещений).

Для эффективной деятельности резидентов технопарка необходимо обеспечить набор определенных **сервисов**:

- предоставление оборудованных помещений для офисов;

- оказание услуг специалистами, не входящими в штат резидентов технопарка (юристы, маркетологи, технологи, дизайнеры и др.);

- предоставление помещения для проведения переговоров;

- предоставление компьютерного и коммуникационного оборудования;

- проведение мероприятий (конференций, выставок и др.);

- предоставление справочно-аналитического материала по разработкам, трансферу технологий, научным и техническим возможностям.

**Условия вхождения резидента в технопарк.**

Резидентом технопарка может зарегистрироваться юридическое лицо и (или) индивидуальный предприниматель Республики Беларусь, который:

планирует реализацию инвестиционных и (или) инновационных проектов в соответствии с направлениями деятельности технопарка. Указанные проекты предоставляются в соответствии с правилами, установленными законодательством;

имеет документы, подтверждающие наличие финансовых средств для реализации инвестиционного и (или) инновационного проектов (выписка из банка о наличии денежных средств на банковских счетах, копия договора (предварительного договора) с банком или иной кредитно-финансовой организацией о предоставлении финансовых средств и (или) иные документы);

предоставит копии устава (учредительного договора – для коммерческой организации, действующей только на основании учредительного договора) и свидетельства о государственной регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя, заверенные руководителем юридического лица или индивидуальным предпринимателем.

Между резидентом и дирекцией технопарка заключается договор об условиях деятельности в технопарке, в котором:

устанавливаются права и обязанности резидента и дирекции технопарка;

определяются сроки (на период не более пяти лет) и условия предоставления (при необходимости) резиденту капитальных строений (зданий, сооружений), помещений, иного имущества на территории технопарка, порядок их использования, а также предусматриваются иные положения по соглашению сторон.

Базовые **показатели эффективности** должны быть основаны на успешности работы резидентов технопарка и стимулировать его руководство к более тщательному отбору инвестиционных и инновационных проектов, привлечению необходимых экспертов, поиску возможностей предоставления комплекса видов услуг с целью создания такой экосистемы поддержки, которая будет на постоянной основе содействовать развитию привлекательных для инвестирования организаций. По нашему мнению, это:

привлечение инвестиций;

объем произведенной инновационной продукции;

создание новых рабочих мест;

реализация инновационной продукции, в том числе экспорт.

**Финансирование технопарка** является одним из самых важных условий его деятельности, необходимые средства могут привлекаться из источников:

ресурсы учредителей;

привлеченные инвестиции;  
собственная коммерческая деятельность (проведение маркетинговых исследований, семинаров, выставок);  
сдача в аренду офисных, производственных и лабораторных помещений и оборудования;  
гранты фондов, поддерживающих высокотехнологичные разработки.

На начальном этапе создания технопарка достаточно иметь **структуру управления** в количестве порядка десяти специалистов (директора, заместителей и менеджеров, экспертов, планово-учетной, кадровой и юридической службы). Мировой опыт свидетельствует, что около 60% создающихся технопарков в стадии становления имеют структуру управления не более 10 специалистов и только около 15% открывающихся технопарков начинают деятельность с численностью работающих более 20 человек.

Мировой опыт организации и деятельности технопарков показывает, что такая форма объединения научных и технологических организаций позволяет:

накапливать научно-технический опыт и потенциал национальных разработчиков, формировать инновационного предпринимателя, обладающего творческим ресурсом, пассионарностью, определенным уровнем мобильности;

развивать высокотехнологичные производства, основанные на высоких технологиях с последующей коммерциализацией их в высокотехнологичные товары (работы, услуги).

#### Литература

1. Гусаков, В.Г. О научных кластерах в Национальной академии наук Беларуси / В.Г.Гусаков // Наука и инновации. – 2016. – № 1. – С. 5-6.
2. Гончаров, А.А. Создание «БелБиограда» как фактор роста экономики // Наука и инновации. – 2016. — № 6. – С. 34-37.
3. Положение о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры. Указ Президента Республики Беларусь от 03.01.2007 № 1.
4. Портер, М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость/М.Портер. – М.:Альпина Бизнес Букс, 2005. – 715 с.
5. Патрик, Э. Технопарки как инструмент поддержки инновационной деятельности/ Э. Патрик, В. Яшин//Проблемы теории и практики управления. – 2009. – №3.

**Гриценя А.С.,**

*студентка Белорусского национального технического университета  
(Минск, Беларусь).*

## **СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ БЕЛАРУСИ**

На современном этапе основой для стремительного развития любой экономической системы выступает инновационная деятельность, обеспечивающая высокий уровень ее конкурентоспособности. Она создает основу устойчивого экономического роста, является необходимым условием полноправного участия страны в мировом разделении труда. Необходимым условием успешного анализа инновационной деятельности является продуманная и конвенциональная система показателей.

В мировой практике для инновационного анализа используются три группы индикаторов: данные о патентных заявках, данные по НИОКР, библиографические данные. Однако большинство исследований концентрируются на первых двух группах, так как библиографический анализ относится к динамике науки, а не инноваций.

Оценка данных показателей позволяет рассчитать важные индикаторы, к которым относятся: уровень поддержки сектора знаний, определяемый относительно мирового уровня или уровня наиболее передовых стран; уровень использования знаний в экономике Беларуси; сбалансированность развития экономики знаний.

На сегодняшний день национальная система показателей инновационного развития Республики Беларусь находится на начальной стадии и имеет ряд существенных пробелов. Прежде всего, она располагает значительно менее богатым перечнем индикаторов, измеряющих степень развития инновационной системы, чем в Европейском инновационном табло (ЕИТ). Так, если в ЕИТ анализ степени инновационного развития страны и реализации программных мероприятий ведется по 7 направлениям и 29 индикаторам, то в государственной статистической отчетности Беларуси имеются данные лишь по 11 показателям. Из этого следует вывод, что данный круг показателей должен быть существенно расширен, поскольку белорусская статистика по-прежнему не учитывает данные по человеческому капиталу, интеллектуальной собственности,



информационно-коммуникационным технологиям и ряду других показателей.

В Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь предусмотрено совершенствование системы статистических показателей научно-технической и инновационной деятельности. Национальная статистика должна формироваться, развиваться и совершенствоваться в тесной координации с деятельностью ведущих международных организаций. Необходимо постоянно участвовать в международном диалоге, касающемся вопросов измерения и анализа инновационной деятельности для совершенствования существующих показателей и международного сопоставления [1].

#### Литература

1. Показатели измерения и особенности развития инновационной экономики [Электронный ресурс] – 2011. – Режим доступа: [http://elib.bsu.by/bitstream/12345\\_6789/5136/1/davydenko\\_2011\\_trudy.pdf](http://elib.bsu.by/bitstream/12345_6789/5136/1/davydenko_2011_trudy.pdf) – Дата доступа: 24.11.2016.

**Дедков С.М.,**

*заместитель директора ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РИСКИ, ДИСБАЛАНСЫ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**

В последнее время в белорусской экономической литературе, как и в принимаемых программных документах страны, термин «инновации» по частоте использования постепенно уступает место понятию «сбалансированность экономики». Если прошлое десятилетие прошло под девизом «инновационная деятельность как основа роста конкурентоспособности», то в последние два года на первый план выдвигается задача достижения и поддержания сбалансированного развития экономики.

Причем отметим пока, что усилия по достижению сбалансированности выглядят более результативными, чем призывы к активизации инновационной деятельности.

На первый взгляд, эти задачи не противоречат друг другу. Почему нельзя добиваться сбалансированного развития, используя, в том числе, и активную инновационную деятельность? Сегодня в качестве одного из основных барьеров инновационной деятельности в Беларуси называется проводимая Нацбанком жесткая кредитно-денежная политика с целью замедления темпов инфляции. Но другие ее результаты – это снижение доступности финансовых ресурсов для инновационной деятельности и модернизации, не говоря уже просто о падении конкурентоспособности белорусской продукции по цене.

Очевидно, что это только одно из ряда противоречий между рассматриваемыми экономическими категориями. И данная ситуация требует более глубокой теоретико-методологической проработки. Воспользуемся для решения этой задачи методологией системного анализа.

Ключевым понятием системного анализа, которое соответствует категории «сбалансированная экономика», является свойство гомеостатичности системы – ее способность поддерживать равновесие с внешней средой за счет формирования прямых и обратных связей и совокупности инструментов «модернизации» поведения или внутренней структуры системы с учетом сигналов, полученным по этим каналам

связи. Цель – обеспечить самосохранение системы и ее основные функциональные свойства.

Например, в экологической системе ее обитатели приспосабливаются к изменениям окружающей среды в краткосрочном периоде путем коррекции своего пищевого поведения, а в долгосрочном – за счет преобразования своей генетической структуры. Важно отметить, что экосистемы трансформируются под влиянием факторов, как правило, не зависящих от обитателей этой системы, например, в результате природных изменений, катастроф или деятельности человека.

Иначе в экономике. Для каждой страны экономической внешней средой выступают рынки, спрос, а для малой открытой экономики Беларуси – мировой рынок, формирующий во многом и условия работы на внутреннем рынке. В глобализированной мировой экономике такой подход справедлив уже для большинства стран мира. Но кто инициирует изменения этой «окружающей среды» – мировой экономики? В одном из учебных контекстов термин «мировая экономика» трактуется как совокупность экономических систем всех стран мира. Следовательно, внешней средой для экономики каждой страны выступает совокупность экономик всех других стран, и изменения в этой среде обусловлены деятельностью, прежде всего – инновационной, экономических агентов этих стран. И, чтобы поддерживать баланс с мировой экономикой, необходимо адекватно и быстро реагировать на ее новейшие практики путем перманентной модернизации продукции, технологий, методов управления, форм и структур экономической деятельности.

Но это довольно общий и совсем не новый постулат: «Чтобы оставаться на месте, Алиса, надо бежать изо всех сил!». Важно другое. На приведенном выше примере соотношения степени жесткости кредитно-денежной политики и инновационной активности субъектов хозяйствования мы убедились, что инструменты достижения сбалансированности могут вступать в противоречие с необходимостью осуществлять инновационную деятельность, направленную на обеспечение сбалансированности развития страны с мировой экономикой.

На уровне предприятия рассматриваемое противоречие приобретает следующую формулировку: «Пока компания занимает устойчивое положение на рынке и имеет стабильную прибыль, у нее нет достаточных стимулов для инноваций. Но если что-то пошло не так, конкурентоспособность и прибыль падают, следовательно для модернизации уже нет достаточных средств».

Почему же действия по обеспечению макроэкономической сбалансированности оказываются более результативными, чем усилия более комплексного характера – обеспечение внешней

сбалансированности за счет модернизации? Полагаем, потому, что первая категория действий более проста и менее рискованна. Не надо забывать, что и те, и другие «виды управленческой деятельности» осуществляются людьми, которые, как правило, больше заинтересованы в своей статусной и финансовой стабильности, чем в достижении неких абстрактных и долгосрочных целей.

В подтверждение данного тезиса остановимся на перечне рисков инновационной деятельности, сформулированных в терминах системного подхода и входящих в противоречие с требованием сохранения гомеостатичности системы.

**Риск технической, технологической или коммерческой несостоятельности новации**, типа: «Включаешь – не работает!», или: «Работает, но не продается». В любом случае, это – потеря денег на исследование и разработку, организацию производства, расходов на маркетинг, на все, что создает дисбаланс в финансовой системе компании или государства.

Но даже при наличии хорошо просчитанного бизнес-плана (а это, к сожалению, в Беларуси – редкость), катастрофические последствия может иметь низкая скорость внедрения (то есть «продается – но уже не нами!»). Тут работают риски утраты ноу-хау в результате промышленного шпионажа, риски избрания за образец не самой последней модели конкурента, а также риски трансформации предпочтений покупателей из-за изменения уровня их доходов, или в результате мощной маркетинговой компании, проведенной конкурентами.

**Риск эффекта масштаба.** Чем больше взаимосвязанных элементов содержит система, подвергающаяся модернизации, тем сильнее выражено ее совокупное противодействие новациям. Например, известно, что предприятия малого и среднего бизнеса более склонны к инновациям, чем промышленные гиганты, стоящие перед необходимостью перестройки огромного числа техпроцессов и переобучения сотен работников. Кроме того, нормально работающее предприятие, как правило, уже получает доход от «эффекта масштаба». А при освоении новой технологии «точки безубыточности» еще только предстоит достичь.

**Риск «разрыва» инновационного цикла** в результате конфликта интересов его участников. Участники системы «наука – инновации – производство» в своей деятельности руководствуются достаточно различающимися целями. Ученые стремятся к получению новых знаний, и им зачастую безразлично, когда они воплотятся в новые источники «пользы». Люди, участвующие в процессах трансфера технологий и создания новых видов бизнеса (например, венчурные инвесторы), – это

тоже, как правило, «творческие натурь», для которых важен совокупный финансовый результат, а не судьба каждого проекта. Известно, что из 10 новых проектов успешными оказываются только около 2, но прибыль от их реализации покрывает все остальные убытки. Но ведь для предприятий, на которых были осуществлены остальные 8 проектов, они обернулись реальными и невосполнимыми потерями. Об обратном можно говорить только в том случае, если все 10 проектов были реализованы на одном предприятии, но тут срабатывает риск «эффекта масштаба». Или – в группе компаний, принадлежащих единому собственнику. Например – государству.

Поэтому, логично, что государство, занимающее доминирующее положение в экономике, берет на себя и преобладающую часть рисков реализации инновационных проектов на всех стадиях их реализации. Сторонники внедрения либеральных механизмов развития экономики, конечно, возразят, что государство – это мы, налогоплательщики, и не позволительно чиновникам рисковать нашими деньгами. Вспомним, что целью такой государственной политики было бы достижение сбалансированности по критерию конкурентоспособности с мировой экономикой. А недостижение такого рода баланса чревато потерей не только всех денег налогоплательщиков, но и самой экономики.

Но как бы не высоки были риски инновационной деятельности, в современной мировой экономике самым высоким является риск инновационной бездеятельности, который выражается в потере конкурентоспособности продукции и кадров, а затем, как следствия – разбалансировка торгового сальдо, рост внешнего долга, сокращение доходов бюджета.

Причины замедления темпов экономического роста в Беларуси не оставляют сомнения в том, что «общим знаменателем» этих причин выступает неудовлетворительная структура (отраслевая и институциональная) белорусской экономики. Таким образом, мировой циклический спад только усугубляет белорусский структурный кризис.

Определим структурный кризис как потерю экономикой способности адекватно реагировать, с одной стороны, на ускоряющиеся изменения требований внутреннего и внешнего рынков, с другой – на возникающие новые возможности, генерируемые научно-техническим прогрессом.

Сложность текущего момента заключается в том, что согласно экономической теории для борьбы с циклической и структурной рецессией необходимо использовать разные экономические инструменты и стратегии, которые могут вступать друг с другом в противоречие. Например, для совершенствования отраслевой

структуры нужны инвестиции, что требует, прежде всего, макроэкономической стабильности – низкой инфляции, высокого уровня накопления капитала (если целиком не полагаться на внешние заимствования и предполагаемые иностранные инвестиции). Все это возможно обеспечить только проведением жесткой монетарной политики. А в это же время для выхода из циклического кризиса необходимо стимулировать спрос, «разогреть» рынок, что предполагает увеличение государственных расходов, рост заработной платы и т.п. – то есть смягчение денежно-кредитной политики.

Таким образом, одновременно эти две проблемы – структурный и циклический кризис – не решаются. Необходима определенная последовательность действий – антикризисная стратегия. И тут мы солидарны с теми отечественными и зарубежными специалистами, которые предлагают, прежде всего, обеспечить макроэкономическую стабильность. Но не ради ее самой, а для осуществления структурных реформ, которые обеспечат, в том числе и снижение себестоимости, и рост конкурентоспособности белорусской продукции. Второй этап – стимулирование спроса — будет облегчен выходом мировой экономики из рецессии и повышением объемов белорусского экспорта.

Несмотря на то, что с точки зрения системного подхода, инновационная деятельность может рассматриваться как генератор внутренних (для компании и финансовой системы страны) дисбалансов, она выступает в качестве фундаментальной основы поддержания внешней сбалансированности – сопряженности с темпами и качеством роста мировой системы «Наука – технологии – инновации».

Чтобы обеспечить сбалансированный рост на инновационной основе необходимо:

1. Уйти от неконкурентоспособного уровня наукоемкости ВВП. Концентрировать государственные ресурсы на модернизации производств, уже имеющих устойчивые конкурентные позиции на мировом рынке. Стимулировать направление частных инвестиций в создание новых, наукоемких производств.

2. Закончить формирование национальной инновационной системы (НИС), может быть, в масштабе ЕАЭС. Это тот самый случай, когда «размер имеет значение». Трудно привести пример, когда небольшие даже такие высокоразвитые страны, как, например, Бельгия, Швеция, Голландия имеют свои собственные НИС. Они осуществляют свою инновационную деятельность в рамках структур и программ Европейского союза.

**Ждановская Н.В.,**

*заведующий сектором НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь (Минск, Беларусь);*

**Тихонович С.В.,**

*старший научный сотрудник НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь (Минск, Беларусь).*

### **ИКТ-КЛАСТЕР КАК КАТАЛИЗАТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Главная цель ИКТ-кластера – создать фокус динамичного роста и повышения конкурентоспособности экономики на основе коммерциализации ИКТ-инноваций. Сектор ИТ-индустрии развивается в Республике Беларусь ускоренными темпами. По Индексу развития информационно-коммуникационных технологий за 2016 г. (*ICT Development Index*), Республика Беларусь опережает все страны постсоветского пространства, занимая 31-е место в рейтинге и поднявшись на две позиции по сравнению с 2015 г. и на 19 позиций по сравнению с 2010 г. [1].

Анализ платежного баланса Республики Беларусь свидетельствует о наличии тенденции роста экспорта компьютерных и информационных услуг, в частности, а также их доли в общем объеме экспорта услуг. Экспорт компьютерных услуг по итогам 2015 г. составил 818,5 млн долл. США [2]. За 10 лет (с 2005 г.) экспорт ИТ-услуг вырос более чем в 33 раза, что, безусловно, является выдающимся результатом не только в рамках отечественной экономики, но и в мировых масштабах. Помимо роста абсолютных показателей, растут и относительные показатели экспорта. Так, доля экспорта компьютерных услуг в структуре экспорта услуг Республики Беларусь возросла с 1,1% в 2005 г. до 12,3% в 2015 году. Беларусь считается одним из лидеров в регионе Центральной и Восточной Европы по показателю экспорта компьютерных и информационных услуг на душу населения. При этом индикатор заметно вырос в последнее время – с 5 долл./чел. в 2005 г. до 83 долл./чел. в 2015 г. Ключевыми потребителями выступают компании из России, США, Германии и Великобритании.

Республика Беларусь обладает серьезными конкурентными преимуществами для создания кластера в сфере информационно-коммуникационных технологий: высокий уровень профессиональной подготовки специалистов, который обеспечивается широкой сетью высших учебных заведений; невысокая по мировым меркам стоимость

рабочей силы; всесторонняя поддержка на государственном уровне; выгодное географическое положение.

В то же время в нашей стране еще полностью не реализован потенциал в рассматриваемой сфере. По сути, основной вклад в ее развитие вносит лишь Парк высоких технологий (ПВТ), образованный в 2005 г. Объем экспорта программного обеспечения и услуг компаниями ПВТ в 2015 г. составил 705,6 млн долл. США (+21%). Доля экспорта в общем объеме производства Парка высоких технологий составила 91,5%. Разработанное в ПВТ программное обеспечение в 2015 г. поставлялось заказчикам из 61 страны, при этом 46,7% экспорта приходилось на страны Западной Европы, 40,2% – на США, 10,7% – на страны СНГ [3]. Наибольшим спросом пользуются прикладные программы и ПО, предназначенное для разработки и развертывания прикладных программ.

Следует отметить, что в отличие от большинства подобных европейских и азиатских структур, белорусский Парк высоких технологий представляет собой «виртуальный» парк. Это означает, резиденты ПВТ пространственно рассредоточены. С одной стороны, это дает возможность многим компаниям, в том числе из регионов, зарегистрироваться в качестве резидента и использовать налоговые льготы и иные преимущества ПВТ. Но с другой стороны, отсутствие физической инфраструктуры не позволяет в полной мере применять образовательный, научно-исследовательский, профессиональный и инфраструктурный потенциал.

В мире уже накоплен определенный опыт создания и функционирования ИКТ-кластеров. Различные по степени развития кластеры присутствуют в значительном количестве государств мира, и являются достаточно хорошей иллюстрацией степени развитости технологий, правовой базы, а также трудовых ресурсов. В первую очередь необходимо упомянуть об американской Силиконовой долине, которая является безусловным родоначальником территориальных образований такого рода. Также показателен опыт индийского Бангалора как объекта офшоринга в сфере ИТ-исследований и разработок. Пример Индии интересен своей противоположностью американскому. В США работает сочетание «дешевая инфраструктура – дорогие кадры». В Бангалоре кадровые ресурсы более доступны, при этом требуются масштабные вложения в инфраструктуру.

Примером удачного опыта создания ИКТ-кластера можно назвать Китай, и, в частности, район Чжунгуаньцунь в Пекине, где расположены Академия наук Китая, Пекинский университет, Политехнический институт и ряд других известных вузов.



Учитывая результаты международных исследований, свидетельствующих о создании конкурентоспособных информационно-коммуникационных услуг в рамках кластеров, представляется целесообразным создание таких кластеров на территории Беларуси. Несмотря на то, что Республика Беларусь обладает значительным потенциалом в сфере информационных технологий, в настоящее время на территории страны ИКТ-кластеров не существует.

Наиболее перспективным в Беларуси является создание информационно-коммуникационного кластера на основе соединения интеллектуальных ресурсов резидентов Парка высоких технологий, Научно-технологической ассоциации «Инфорпарк», научно-исследовательских институтов, высших и средних специальных учебных заведений страны.

Формирование такого кластера откроет новые возможности для выполнения в Беларуси инновационных проектов, позволит широко привлечь в них белорусских специалистов, активизировать инвестиционную деятельность, реализовать имеющийся в стране интеллектуальный и научный потенциал. В перспективе возможно размещение корпоративных исследовательских центров, организаций и предприятий Беларуси на территории инновационного центра «Сколково», чтобы создавать совместные высокотехнологичные предприятия.

Очень важно включить в состав ИКТ-кластера средние специальные и высшие учебные заведения, научно-исследовательские организации. Несмотря на высокий уровень учебных программ в учреждениях образования страны, в последние годы эксперты все чаще стали говорить и о недостатках в подготовке специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Помимо причин, общих для всей системы образования, эти недостатки обусловлены тем обстоятельством, что ИКТ-индустрия характеризуется чрезвычайно высокими темпами развития. В условиях острой конкуренции ведущих мировых разработчиков полная смена аппаратно-программной базы в этой сфере происходит в течение нескольких лет. Эти особенности не всегда находят адекватное отражение в основных аспектах учебного процесса отечественных учебных заведений: кадровом, учебно-методическом, материально-техническом, информационном и других, а также в научно-исследовательской деятельности кафедр.

В рамках кластера учреждения образования получают возможность подготовить студентов исходя из реальных потребностей производства ИКТ и в тесном сотрудничестве с научными организациями. Студенты на практике смогут применять полученные знания, что значительно

повысит качество информационно-коммуникационных услуг в условиях ориентации страны на инновационный путь развития.

Научно-исследовательские институты расширят возможности проведения исследований совместно с вузами. Кадровый состав научных организаций будет пополняться высокообразованными сотрудниками и аспирантами.

Учебные программы в кластере будут формироваться исходя из потребностей производственных компаний. Вузы могут направлять для работы в учреждения среднего профессионального образования свой профессорско-преподавательский состав; организовывать педагогическую подготовку мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин для учреждений профессионального образования кластера. По договорам с базовыми предприятиями будет организовываться научно-исследовательская и опытно-экспериментальная работа.

Результатом деятельности кластера должно стать возникновение и расширение инновационных компаний, выпускающих программные продукты мирового уровня для отечественного и мирового рынков.

Важность и необходимость поддержки кластеров должна быть осознана на государственном уровне. ИКТ-кластер может послужить положительным примером частно-государственного партнерства. Задача активизации ресурсов и компетенций требует привлечения и установления партнерства государственных структур, учреждений науки и образования, бизнеса, венчурных фондов и инвестиционных банков, а также институтов гражданского общества (экспертного сообщества, профессиональных ассоциаций и т.д.).

В результате деятельности ИКТ-кластера новый импульс развития получат высокотехнологичные производства, что обеспечит дополнительные налоговые поступления, улучшит параметры по экспорту, создаст новые высокопроизводительные рабочие места и обеспечит положительную миграцию высококлассных специалистов.

#### Литература

1. Measuring the Information Society Report 2016 [Electronic Source] / International Telecommunication Union. – Mode of access: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf>.
2. Статистический ежегодник Республики Беларусь 2016: Стат. сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Мн., 2016. – 518 с.
3. Парк высоких технологий: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.park.by/>.

**Зубарева Е.А.,**

*начальник НИО ГУО «Республиканский институт высшей школы»  
(Минск, Беларусь).*

### **ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ СИСТЕМЫ «НАУКА-ОБРАЗОВАНИЕ-ПРОИЗВОДСТВО»**

Как свидетельствует мировой опыт, ведущая роль в обеспечении перехода к инновационной экономике принадлежит именно университетам, которые рассматриваются не только как фундамент и одновременно инструмент повышения конкурентоспособности экономики, но и как базовый элемент общества нового типа, основанного на знаниях. Сегодня на долю новых знаний, воплощаемых в технологиях, оборудовании и организации производства, в промышленно развитых странах приходится от 70% до 85% прироста внутреннего валового продукта [1, с.12].

В развитых странах исследовательские университеты занимают ведущее место в развитии экономики страны, и их прибыль от инновационной деятельности намного выше, чем прибыль от платных образовательных услуг. Усиление роли университетов в инновационном развитии социально-экономической сферы связано с трансформацией их миссии в современном обществе (рисунок 1).

Несмотря на значительные перемены, которые происходят в последнее время в сфере высшего образования, эффективность инновационной деятельности университетов остается крайне низкой. Всего 40% вузов занимаются научными исследованиями и разработками [2, с.10].

Такая ситуация наблюдается при преобразовании классических университетов в предпринимательские университеты. Важной особенностью является интеграция нового университета с научными организациями данной отрасли. Процесс объединения достигается за счет объединения интеллектуального капитала, материально-технических, информационных и административных ресурсов на основе ассоциативного объединения партнеров.

Необходимо отметить что, образование должно самым тесным образом взаимодействовать с реальной практикой научной деятельности и высокотехнологичного производства.

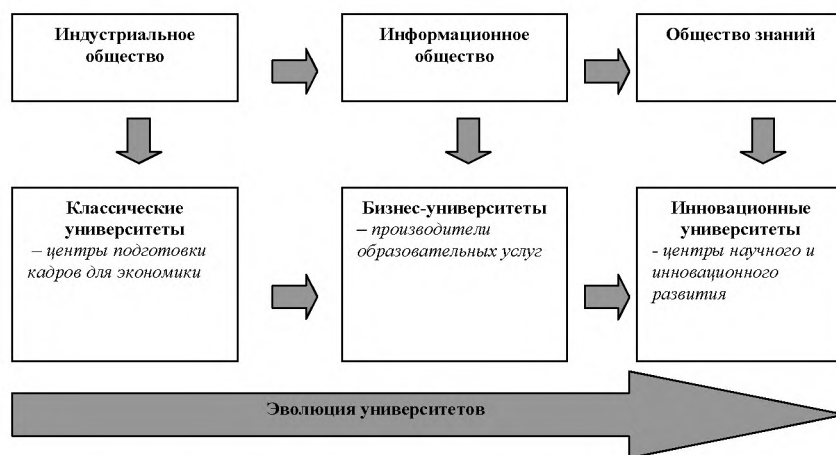


Рис. 1. Роль университетов в современном обществе.

Следовательно, проблемы перестройки образовательных процессов лежат как в теоретической, так и в практической плоскости. Их решение находится на пути усиления интеграционных процессов в сфере науки, образовании и производства [3, с.69].

На рисунке 2 представлена область функционирования системы «наука – образование – производство».

Приведенная модель разработана на основе схемы информационного пространства общества [4, с.53].

Все эти три сферы социальных отношений – наука, образование и производство – играют определенную роль в общественном прогрессе. Каждая из них имеет свою специфику, но в то же время у них и много общего. Пересечение сфер науки, образования и производства определяет эффективную область функционирования.

Исходя из этого в данной модели обеспечиваются:

одинаково эффективное осуществление образовательной, научной и производственной деятельности на основе принципов интеграции образования, науки и производства;

проведение широкого спектра фундаментальных и прикладных научных исследований;

эффективное функционирование гибкой системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации инженерных, научных и научно-педагогических кадров;

способность как генерировать знания, так и осуществлять коммерциализацию результатов интеллектуальной собственности (ИС).

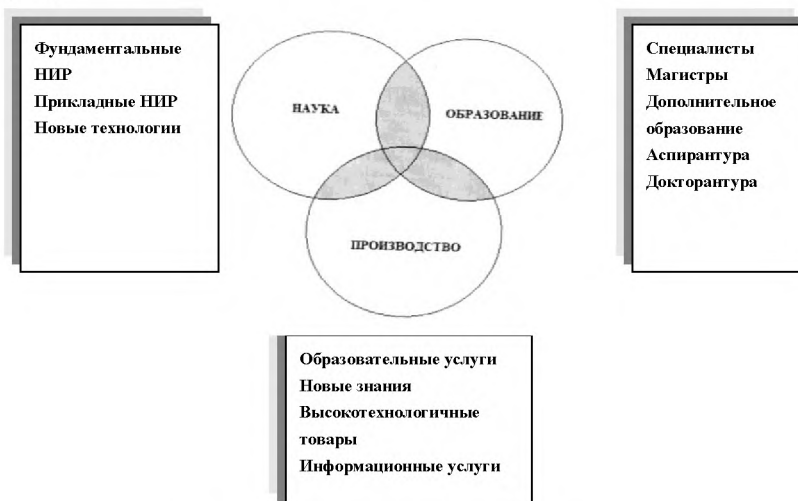


Рис. 2. Модель системы «наука-образование-производство»

Деятельность по использованию академических знаний основана на сотрудничестве университетов с промышленными корпорациями [5]. Вопросами университетско-индустриальной кооперации занимаются специальные структуры или офисы по передаче результатов ИС.

Основные задачи таких офисов – выявление, управление, защита, коммерциализация ИС, а также заключение лицензионных договоров [6]. Помимо этих функций не менее их важной целью является создание и управление спин-офф-компаниями и налаживание связей с общественностью.

Выделяют три основных офиса или модели по передаче результатов ИС в соответствии с их ролью и положением в своей образовательной организации [7].

1. Первый и самый обычный случай, когда офис находится в организации и является ее структурным элементом. Эта модель «департамент» предоставляет финансовые и управленческие преимущества для университетов, особенно в случае, когда изобретение является собственностью университета. В этой модели менеджеры технологии и исследователи могут быть ближе друг к другу во времени и в пространстве.

2. Вторая возможность, если офис работает как «дочерняя компания» университета. Данная модель используется, если университет обладает финансовыми ресурсами, но не в полной мере. Данный вариант является экономически эффективным для университетов, однако сотрудничество между исследователями и менеджерами ИС затруднено из-за пространственной разобщенности.

3. Третий вариант – использование услуг независимой организации. В случае этой «независимой» модели университет может прибегнуть к профессиональной услуге по передаче технологий. Затратная составляющая может быть намного выше, однако такая модель гарантирует успешность проведения бизнес-операции. Данную форму сотрудничества характеризует преимущества ноу-хау и высокая эффективность, в основном, если портфель изобретений университета включает в себя несколько востребованных рынком компонент.

Профессор *T.A. Young* приводит примеры международного опыта по использованию данных моделей и форм финансирования [8, с.551].

В Австралии сотрудничество университетов и промышленных предприятий организовано по «дочерней» модели, образовательные учреждения стремятся осуществлять свою деятельность без участия сторонних финансовых ресурсов.

В Индии университетско-индустриальная кооперация существует в неформальном виде. Большинство университетов основали несколько своих офисов, но они используют только собственные финансовые ресурсы для реализации поставленных задач.

В 1998 г. в Японии был принят закон «О развитии организаций, лицензирующих технологии» (ОЛТ). Он позволил промышленным компаниям использовать результаты научно-исследовательской деятельности университетов. В целях установления отношений между компаниями и университетами были созданы посредники, специальные организации для лицензирования технологий [9]. Являясь государственными организациями, ОЛТ обеспечивают патентную поддержку технологий или продукта, разработанного в рамках научно-исследовательской деятельности, а затем передают технологии частным компаниям, являясь посредниками между университетами и бизнесом.

Китайские университеты используют «дочернюю модель» с внешними службами обеспечения. Помимо основных направлений деятельности по передаче технологий в частные компании, они являются активными пользователями наиболее распространенных услуг по бизнес-планированию, услуг по управлению спин-офф-компаниями, созданию инкубаторов.

В Великобритании программы государственной поддержки были приняты для усиления сотрудничества между университетами и промышленностью. Наиболее яркий пример – *Isis Innovation Ltd.*, аутсорсинговая компания Оксфордского университета, первая из возникших бизнес-структур по передаче результатов ИС. Благодаря трем основным составляющим, *Isis Technology Transfer, Oxford University Consulting* и *Isis Enterprise*, она предлагает широкий спектр услуг для коммерческих и некоммерческих организаций. Ее задачи в основном связаны с трансфером технологий, администрированием и установлением контактов с новым бизнес-структурами.

В США после проведения исследований и обсуждения патентной политики правительства был сформулирован закон Бэя-Доула, который позволил университетам и малым предприятиям получать право собственности на изобретения, созданные на средства, ассигнованные из федерального бюджета, и непосредственно участвовать в процессе коммерциализации таких изобретений. Эта новая политика также позволила университетам выдавать лицензии на свои изобретения непосредственно предприятиям, которые затем изготавливали на их основе соответствующие изделия. Таким образом, этот закон способствовал существенному увеличению объема передачи технологий университетами промышленности [10, с.12].

В Венгрии принятие законодательных актов «О высшем образовании, научных исследованиях и разработках» и «О технологических инновациях и научно-технологических фондах» в 2002 – 2005 гг. позволило создать правовую основу для официальных инициатив в области передачи технологий, в том числе финансовых ресурсов, обеспечивающих возможность создания предприятия при университетах [11, с.145].

В заключение следует отметить, что университеты сделали первые шаги навстречу бизнес-структурам в целях коммерциализации результатов ИС. В настоящее время данная деятельность реализуется в рамках трех моделей. Выбор определенной модели зависит от финансовой стабильности университетов, стратегии продвижения своих изобретений.

Несмотря на инновационный бум, происходящий в последнее время в США, такого успеха не удалось пока добиться ни в одной стране мира, просто применяя Закон Бэя-Доула. Для получения даже приблизительного эффекта необходим целый ряд дополнительных факторов.

#### Литература

1. Латуха, О.А. Комплексная оценка инновационной деятельности вуза: теоретические и методические аспекты: автореф. дис. канд. экон. наук / О.А. Латуха. – Новосибирск, 2007. – 24 с.
2. Гончарова, Е.В. Активизация инновационной деятельности промышленных предприятий для повышения их конкурентоспособности: автореф. дис. канд. экон. наук / Е.В. Гончарова. – М., 2008. – 24 с.
3. Демчук, М.И. Образование постиндустриальной эры / М.И. Демчук // Наука и инновации. – 2010. – №5(87). – С. 69-71.
4. Исследование методологических оснований социально-экономического развития белорусского общества. Разработка системной методологии обеспечения инновационных процессов государственного строительства: отчет о НИР (заключ.) / Республиканский институт высшей школы; рук. темы М.И. Демчук. – Минск, 2010. – 321 с. – № ГР20061627.
5. Etzkowitz, H. (2008): The Triple Helix: University-industry-government Innovation in Action. Routledge, New York.
6. OECD (2011): OECD Innovation Policy Platform. Online Handbook. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
7. OECD (2002): Benchmarking Industry-Science Relationships. OECD Publications, Paris.
8. Young, T.A. (2007): Establishing a Technology Transfer Office. In Krattiger, A. – Mahoney, RT – Nelsen, L. – Thomson, JA – Satyanarayana, K. – Graff, GD – Fernandez, C. – Kowalski, S. P. (eds): Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation. A handbook of best practices. MIHR, Oxford Centre for Innovation, Oxford, pp. 545-558.
9. [http://www.kantei.go.jp/foreign/policy/titeki/hourei/021204kihon\\_e.pdf](http://www.kantei.go.jp/foreign/policy/titeki/hourei/021204kihon_e.pdf).
10. Kamil, Idris. Intellectual Property – A Power Tool for Economic Growth. Overview. WIPO Publication. № 888.1. 21.
11. Inzelt, A. (2008): Strengthen and Upgrade Regional Capabilities (Regional University Knowledge Centre Program in Hungary). Romanian Journal of Economics, 26, pp. 133-154.



**Иванцов П.И.,**

*доктор экономических наук, профессор Академии управления при Президенте Республики Беларусь (Минск, Беларусь).*

#### **ИННОВАЦИОННЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В ПЕРИОД IV ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Мировая экономика вступила в период IV промышленной революции. Это процесс эволюционного развития производительных сил в странах, базирующихся на инновационных технологиях, включая наноматериалы с уникальными свойствами, прорывные технологии в области энергетики, электромобили без водителей, роботы, дроны, киберфизические системы, кастомизированные производства на основе 3D-печати, индивидуальные лекарства на основе ДНК и т.д.

Глобальность мировой экономической системы предполагает адекватное поведение субъектов хозяйствования в конкурентной борьбе за потребителя. Естественно, что Беларусь ощутила на себе проблемы эффективности функционирования экономического комплекса страны. Это и проблемы реализации продукции на экспорт, инфляционные процессы, рост числа убыточных организаций, высокая закредитованность, снижение прибыли и т.д.

Это требует поиска новых управленческих решений по формированию эффективных организационно-правовых форм хозяйствования в отраслях экономики.

Управление – центральное звено государственной экономической политики.

Методы и задачи управления общеизвестны. При этом методы управления по типу «верхи определяют, а низы выполняют» уходят в прошлое по мере развития производительных сил.

Практика функционирования экономики, при которой государственные органы управления, принимая на себя не свойственные им функции хозяйственной деятельности, не отвечая за ее экономическую результативность, проявилась в негативной тенденции в экономическом развитии отраслей. Так, к примеру, почти половина хозяйствующих субъектов в сельскохозяйственном производстве признаны финансово несостоятельными, из которых 109 сельскохозяйственных организаций подлежат банкротству.

Как показывает наш опыт реализации инновационных проектов в белорусских регионах, к нижеприведенной методологии формирования новых организационно-правовых форм хозяйствования на селе

добавилась в настоящее время проблема их высокой кредиторской задолженности.

Сущность реализованной методологии формирования новых организационно-правовых форм хозяйствования состоит в следующем.

Теоретическая основа инновационного проекта базировалась на следующих принципах.

Первое. Теоретической основой высокого дохода является разработка и реализация методологии производственных отношений в соответствии с уровнем развития производительных сил.

Второе. Инструментом последнего является совершенствование управления отраслями народного хозяйства и формирование организационно-правовых структур рыночного типа.

Вариантом повышения использования имеющегося производственного потенциала, и, следовательно, повышения производительности труда и эффективности экономики в целом могли бы быть рыночные организационные структуры – холдинги.

Данное теоретическое положение нами апробировано на практике создания локальных кластерных структур (холдингов) в агропромышленном комплексе (Ивановский район Брестской области, Чечерский район Гомельской области, Лидский район Гродненской области и Любанский район Минской области) (3,4).

Третье. Экономический механизм последнего базируется на реализации основной функции управления – мотивации и ответственности за конечные результаты деятельности организации (прибыль, добавленная стоимость).

Четвертое. Корпоративные интересы интегрированных в данную архитектуру производственных, перерабатывающих и торговых структур нацелены на производство товара с высокой добавленной стоимостью.

Пятое. Для построения данного типа организационных структур в республике имеется соответствующая нормативно-правовая база (Закон № 97-3 и Указ Президента Республики Беларусь № 660 от 29.12.2009 «О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь»).

Методологическая архитектура построения кластера в агропромышленном комплексе региона включает следующие элементы:

разработка и проведение согласованной финансовой, инвестиционной и производственной политики холдинга;

разработка взаимоувязанных планов перспективного развития холдинга;

создание инновационной системы управления унитарными предприятиями, так как ими будет управлять управляющая компания

холдинга, а ее деятельность по управлению своими дочерними компаниями признается предпринимательской деятельностью;

формирование единой экономической цели в дочерних компаниях холдинга для руководителей, трудовых коллективов, собственника и государства;

гармонизировать распределение доходов в дочерних компаниях холдинга в соответствии с конечными результатами вложенного (инвестированного) в производство труда;

переход к принципиально новой системе мотивации руководителей и работников предприятий;

усовершенствование организационной структуры предприятий и филиалов, нацеленных на конечные результаты труда и производство валовой добавленной стоимости ;

оптимизация структуры производства в унитарных предприятиях для достижения единой экономической цели холдинга.

Практика реализации вышеотмеченных теоретических положений представлена на реализованном в Ивановском районе Брестской области сельскохозяйственной организации УП «Молодово-Агро» (таблица 1).

Аналогичные результаты функционирования инновационно-интеграционных структур нами получены и при реализации проектов в других регионах республики (1–3).

Таблица 1. Основные показатели развития УП «Молодово-Агро» Ивановского района Брестской области

Показатели	Колхоз «Моло дово»	УП «Молодово-Агро»				
	2001	2002	2003	2010	2014	2015
Выручка от реализации продукции, млн руб.	1318	1642	2102	11860	61122	67550
Балансовая прибыль, млн руб.	242	413	361	2600	14312	11138
Валовая продукция, млн руб.	1863	1985	3088	13100	77456	79158
В % к 2001 г.	100	106,5	167,8			
Валовой доход, млн руб.	682,0			5971	23904	
Рентабельность продаж, %					22,4	16,3

#### Литература

1. Иванцов, П.И. Государственное управление агропромышленным комплексом: теория и практика/ Учебно-методическое пособие. – Минск, 2012. – 230с.
2. Иванцов, П.И. Инноватика / Пособие. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2013. – 155с.
3. Иванцов, П.И. Инновационное предпринимательство. – Минск: Амалфея, 2016. – 140с.

**Кармызов А.В.,**

*преподаватель-стажер Белорусского государственного экономического университета, магистр экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **ОЦЕНКА РОЛИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПРОЦЕССАХ ЗАМЕЩЕНИЯ ИМПОРТА НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Совокупность актуальных и перспективных условий функционирования малых открытых экономик диктует ряд вариантов их стратегического развития. Вопросы выбора и обоснования конкретного направления, в рамках которого будет осуществляться комплекс мер макроэкономического воздействия, являются основополагающими. Так, в Республике Беларусь одним из таких стратегически значимых направлений является защита и управление рынками на основе проведения политики импортозамещения. Концептуальные основы управления товарным предложением на макроуровне в республике административно обозначены в ряде программных документов, основными из которых являются следующие:

- Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г.;
- Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г.;
- Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 гг.

Проведя анализ запланированных мер и ориентиров развития, включенных в данные документы, можно прийти к выводу об их направленности в большей степени на производственный сектор. Вместе с тем, с учетом требуемой системности качественных трансформаций всех уровней отечественной экономики, потребительский рынок также должен рассматриваться в политике импортозамещения как объект управления. Следовательно, роль звеньев, обеспечивающих оперативную передачу информации между сферами производства, распределения и потребления, высока и в рамках достижения целей обеспечения экономической безопасности местных рынков.

Информационная составляющая в современных условиях направлена на обеспечение связи рыночной инфраструктуры с внешней средой – остальной частью экономической системы. Имеет место непрерывный обмен информацией между подсистемами всех уровней, что свидетельствует о так называемых процессах рыночного приспособления [1, с. 198 – 199].

Основываясь на общепринятом разделении элементов информационной инфраструктуры на сети и потоки [1, с. 198], был разработан ряд критериев, позволяющих оценить степень и тенденции ее развития на рынке потребительских товаров Республики Беларусь.

Первая группа критериев связана с оценкой действенности механизма взаимодействия отечественных товаропроизводителей импортозамещающей продукции (товаров, работ, услуг) с субъектами, занимающимися реализацией данной продукции конечному потребителю – розничной торговой сетью. В данную группу необходимо включить следующие подкритерии:

- количество каналов отправки (получения) сведений (сообщений) о производстве и оптовой продаже импортозамещающего продукта;
- доступность данных каналов для производителей и торговых посредников;
- надежность и скорость передачи информации данными каналами;
- безопасность передаваемой информации (особенно при установлении для нее режима коммерческой тайны);
- простота отправки и получения сообщения о продукте;
- стоимость использования канала передачи информации;
- государственно-правовая принадлежность канала передачи информации об импортозамещающем продукте;
- доступность использования канала передачи информации элементами, не входящими в систему рынков Республики Беларусь, и другие подкритерии.

Вторая группа критериев ориентирована на оценку действенности взаимодействия бизнеса и конечного потребителя (физических лиц). Эту группу необходимо изначально делить на два больших класса: критерии, связанные со взаимодействиями торговли и потребителя, и критерии, отражающие контакты производителя и конечного потребителя (без участия торгового бизнеса в информационном обмене). Так, к первому классу второй группы критериев можно отнести следующие подкритерии:

- число каналов передачи информации о наличии в продаже импортозамещающего продукта;
- доступность каналов для торговых посредников (стоимость передачи информации);
- надежность и скорость передачи информации данными каналами;
- открытость (общедоступность) каналов получения сообщения для потребителя (определенного сегмента потребителей);

- заинтересованность конечного потребителя в получении информационного сообщения;
- навязчивость (грамотность составления) сообщений;
- действенность и достаточность торговых сообщений и др.

Подкритерии, относимые ко второму классу второго критерия, можно получить, трансформировав (объединив) обозначенные ранее списки.

Практическая форма использования информационной инфраструктуры элементами розничной торговой сети выражается в комплексе мероприятий по продвижению продукции, особенно в их части, связанной с рекламой. Однако имеет место проблема заинтересованности торговли в рекламе такого рода. Фактором привлечения покупателей является формирование конкурентного преимущества на основе узнавания бренда (для торговли – узнавание названия магазина (торговой сети)). Следовательно, торговля не должна быть заинтересована в прямой рекламе реализуемого продукта без поддержки данной кампании со стороны поставщика (местного производителя либо импортера). На практике отмечается тенденция розничного продвижения, связанная не с рекламой торговых брендов, а с рекламой ценовых тактик, применяемых сетевыми ритейлерами.

Это означает, что на первых этапах жизненного цикла импортозамещающей продукции роль информационной инфраструктуры должна заключаться в информировании потребителя, во-первых, о появлении такого продукта, во-вторых, о его пониженной цене (в сравнении с замещаемыми аналогами). Последующие этапы жизненного цикла импортозамещающего продукта должны быть связаны со всесторонней информационной поддержкой спроса в целях стабильного закрепления покупательских предпочтений.

Следовательно, в процессе предложения потребителям импортозамещающего продукта информационная инфраструктура выступает в роли неотъемлемого элемента, отвечающего за оперативное взаимонаправленное движение информационных потоков между производством, торговлей и потребителями. Ее комплексное развитие должно являться одним из приоритетных направлений системы защиты и стабилизации потребительского рынка Республики Беларусь.

#### Литература

1 Шелег, Н.С. Инфраструктура товарного рынка: учеб. пособие / Н.С. Шелег, Ю.И. Енин. – Минск: БГЭУ, 2012. – 412 с.

**Квасова Д.С.,**

*аспирант Республиканского института высшей школы, магистр экономических наук (Гомель, Беларусь).*

### **ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СОВРЕМЕННОЙ СФЕРЕ УСЛУГ**

В современном мире инновации выступают в качестве определяющего фактора превращения знаний в благосостояние, являясь одной из важнейших характеристик экономики, основанной на знаниях. Главной задачей инновационных процессов является достижение предприятиями конкурентных преимуществ и более полное удовлетворение спроса потребителей в высококачественных товарах и услугах.

Экономический подъем новых индустриальных стран Юго-Восточной Азии, которые опирались на освоение новых технологий, продемонстрировал положительное влияние применения инноваций на экономический рост. В то же время в развивающихся странах (например, в странах Африки и Латинской Америки) неспособность сделать нововведения источником экономического роста явилась одной из основных причин стагнации экономики.

Согласно теории М. Портера, конкурентное развитие страны может происходить на основе факторов производства, инвестиций, инноваций или благосостояния. Вклад инновационной составляющей в экономический рост, измеряемый темпами прироста ВВП, в последние десятилетия в развитых странах постоянно увеличивался. В США, например, доля этого фактора в обеспечении экономического роста увеличилась с 31,0 % в 1980-е гг. до 34,6% в начале нового столетия; в Японии соответственно с 30,6 до 42,3%. В странах Европы вклад «инновационного фактора» в среднем возрос с 45,5 до 50,0%, в том числе в Австрии и Германии в последние годы он составлял около 67%, Финляндии и Швеции – 63 – 64%, Великобритании и Ирландии – 50 – 55% [1].

На сегодняшний день выделяют 3 типа стран по критерию научно-инновационного развития:

1. Лидирующие в науке – они проводят в жизнь крупномасштабные целевые проекты, зачастую с высокой долей инноваций в оборонном секторе (США, Англия, Франция).

2. Распространяющие нововведения – они создают благоприятную инновационную сферу, проводят рационализацию своей экономики (Германия, Швеция, Швейцария).

3. Стимулирующие инновации посредством формирования соответствующей инфраструктуры, чувствительные к достижениям научно-технического прогресса в мире, проводящие согласование действий в науке и технике (Япония, Южная Корея) [2].

Важнейшую роль в развитии мирового рынка услуг, его структуры играет научно-технический прогресс. Он, в частности, привел к тому, что произошло резкое снижение транспортных издержек, что увеличило степень мобильности производителей и потребителей услуг, ускорились темпы технологического прогресса в области телекоммуникаций и информатики, что повлекло за собой появление новых форм торговли услугами, технологический прогресс позволил увеличить спрос на те виды услуг, которые и раньше имели товарную форму (финансовые, банковские, страховые услуги).

В качестве инновации в сфере услуг выступает результат деятельности (сервисный продукт, технология или ее отдельные элементы, новая организация сервисной деятельности и др.), который способен более эффективно удовлетворять потребности потребителей [3].

Однако между инновациями в сфере услуг и производственной сфере существуют определенные различия. Инновации в сфере услуг направлены на разработку новых услуг, их совершенствования, расширение сферы применения, усовершенствование методов производства и предоставления услуг. В то же время инновации в производственной сфере – это технологии, при помощи которых можно производить продукцию, разрабатывать новую, использовать ее, а также применять при создании нового продукта или товара. Именно инновационное развитие сферы услуг позволяет удовлетворять все возрастающие потребности населения, в том числе создавая новые сектора сферы услуг и развивая уже существующие.

Рассмотрим инновации в современной сфере услуг. Необходимым элементом развития компании, осуществляющей свою деятельность в сфере услуг, являются инновации в области процессов. Изменения обычно касаются внутренних процессов или процессов, связанных с доставкой продуктов и услуг до конечного пользователя. Например, реинжиниринг, внедрение системы *Total Quality Management*.

Следующий вид – организационные инновации, которые предполагают реализацию нового метода в ведении бизнеса, организацию рабочих мест, внешних связей. Данные инновации направлены на повышение эффективности деятельности организации за счет снижения административных и транзакционных издержек,



повышения удовлетворенности работников организацией рабочих мест и тем самым повышения производительности труда.

Маркетинговые инновации – это новые или значительно улучшенные маркетинговые методы, предполагающие изменения в дизайне и упаковке продуктов, использование новых методов продаж и презентации продуктов (услуг), их представление и продвижение на рынке сбыта, формирование новых ценовых стратегий. С помощью внедрения маркетинговых инноваций происходит более полное удовлетворение потребностей потребителей, а также увеличение количества потребителей, нахождение новых рынков сбыта.

Один из видов инноваций в сфере услуг – изменение бизнес-моделей. Бизнес-модель – важнейшая основа бизнеса любой компании, определяющая ее деятельность. В современных условиях постоянный пересмотр и обновление бизнес-моделей необходим, так как они являются основой экономического успеха организации в долгосрочной перспективе.

Сфера услуг отличается сегодня динамичным ростом объема научных исследований и разработок, причем это касается не только компьютерных и телекоммуникационных услуг, но и почти всех их других видов.

Следует отметить, что ряд стран, которые не располагают научно-технологическими ресурсами, необходимыми для индустриального прорыва, обеспечивают сегодня рост экономики за счет инновационного развития сектора услуг. Эта проблема актуальна и для Республики Беларусь. Согласно Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 гг., в данный период предусматривается опережающее развитие экспорта услуг, в том числе за счет более эффективного использования транзитных возможностей республики и ускоренного развития наукоемких видов услуг. К 2020 г. планируется заложить фундамент новой экономики, экономики знаний и услуг. В соответствии с концепцией развития сферы услуг в Республике Беларусь на 2015 – 2020 гг. актуализируется значимость инноваций для предприятий, оказывающих услуги. Ее актуальность заключается в инновационном подходе к конкурентоспособности предприятия.

Уже сейчас экспорт услуг за последние месяцы сильно вырос и в сентябре достиг исторически рекордного значения – 0,750 млрд долл. США. В сентябре экспорт услуг увеличился по сравнению с августом на 82 млн долл. США или 12,3%. В сентябре 2013 г. было экспортировано услуг на сумму 0,571 млрд долл. США, в сентябре 2014 г. – 0,715, в сентябре 2015 г. – 0,637 млрд долл. США [4]. Самый

большой прирост произошел в секторе оказания строительных услуг за рубежом, следствием чего и явился рекордный экспорт услуг. За январь – сентябрь экспортировано товаров и услуг на сумму 21,9 млрд долл. США, где 77,2% – товарный экспорт и 22,8% – экспорт услуг. Доля экспорта товаров сейчас – самая низкая за все годы, а услуг – самая высокая.

В Беларуси доля занятых в сфере услуг постоянно увеличилась и к 2016 г. составила 59% [5]. Поэтому внедрение инноваций в сферу услуг должно стать главным источником экономического роста.

Сейчас сфера услуг должна находиться в тесной взаимосвязи со стратегией развития экономики страны в целом. Сфера услуг зависит не только от потребительско-стоимостных свойств произведенного продукта, но и от таких социальных показателей, как уровень и качество жизни, экономическая активность населения. Сама же организация инновационной деятельности предприятий сферы услуг должна обеспечивать определение стратегических приоритетов в преобразовании сферы услуг, разработку стратегии деятельности предприятий в долгосрочной перспективе. Управление инновационными процессами, а также применение новых управленческих методов в организации деятельности предприятия способствуют эффективному развитию всего предприятия, поскольку его конкурентоспособность зависит от мер по внедрению инновационных технологий абсолютно во всех сферах ее деятельности.

#### Литература

1. Клавдиенко, В. Стимулирование инновационной активности: мировые тенденции и Россия / В. Клавдиенко // Общество и экономика. – 2006. – № 7–8. С. 73.
2. Покровская, Л.Л. Реализация инноваций как фактор развития сферы услуг // Теория и практика общественного развития. – Краснодар: Издательский дом «ХОРС», 2012. – №9. – С. 225–228.
3. Захарова, Е.Н., Золотухина И.В. Особенности процесса управления знаниями на торговом предприятии/ Е.Н. Захарова, И.В. Золотухина // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Экономика. – Майкоп: Изд-во АГУ. – 2010. – Вып. 1. – С. 55–66.
4. Равский, М. Внешняя торговля Беларуси в сентябре: рекордный экспорт услуг увеличил общее плюсовое сальдо [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bdg.by/news/authors/vneshnyaya-torgovlya-belarusi-avgust-2016>. Дата доступа: 19.11.2016.
5. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2015: статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2015.

**Корзун Т.С.,**

*аспирант Белорусского государственного экономического университета  
(Минск, Беларусь).*

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СЕКТОРАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

В зависимости от вида экономической деятельности инновационные процессы значительно различаются содержанием разработок, скоростью технологических изменений, структурой взаимосвязей и доступом к знаниям, а также организационными структурами и институциональными факторами. Для одних секторов характерны быстрые изменения и радикальные инновации, для других – незначительные, так называемые улучшающие изменения. Концепция отраслевых инновационных систем, разработанная итальянским ученым Ф. Малерба, позволяет учитывать такие особенности и различия.

Сектор представляет собой совокупность видов хозяйственной деятельности, использующих общую базу знаний и объединенных производством однородной продукции для удовлетворения существующего или формирующегося спроса [1, с. 9]. Сектора отличаются базами знаний, доступом к знаниям и скоростью их передачи, абсорбционной способностью, темпами технологических изменений, влиянием организационных и институциональных факторов. Предприятия сектора связаны между собой двумя различными способами: через процессы взаимодействия и сотрудничества в технологическом развитии и через процессы конкуренции и отбора в инновационной и рыночной деятельности. Более того, сектора имеют системные особенности, связанные с инновациями. Организации разрабатывают и внедряют инновации не в изоляции: нововведение представляет собой интерактивный и коллективный процесс, в котором предприятия имеют непрерывную связь и взаимодействие с другими субъектами и учреждениями, оказывающими влияние на их инновационную деятельность.

Секторальные различия в уровне инновационной активности, способах генерирования, диффузии и использования знаний и инноваций обуславливают формирование различных секторальных инновационных систем. Ф. Малерба определяет секторальную инновационную систему как множество разнородных агентов, осуществляющих рыночные и нерыночные взаимодействия для создания, внедрения и использования (новых и существующих)

технологий с целью создания, производства и продажи (новой и существующей) однородной продукции («секторальной продукции») [2, с. 4].

Российскими учеными также ведутся исследования в данном направлении, однако в настоящее время нет единого мнения в определении понятия «секторальная инновационная система» (таблица 1), а также ее структуре и основных элементах.

Таблица 1. Теоретические подходы к определению понятия «секторальная инновационная система».

Понятие	Автор	Определение
Секторальная инновационная система	Гапоненко Н.В.	Сеть агентов, чья деятельность основывается на единой научной и технологической парадигме и базе знаний, встроена в экономическую, социальную и институциональную среду и направлена на генерирование, диффузию и использование знаний и инноваций, формирование стратегий и политики для обеспечения конкурентоспособности секторальной продукции
Отраслевая инновационная система	Шапошникова С.В.	Взаимосвязь субъектов инновационной деятельности, разрабатывающих и производящих новшества однородного функционального назначения с учетом процессов отраслевой дифференциации, специализации, концентрации, вертикальной и горизонтальной интеграции
	Хасунцев И.М.	Совокупность связей, объединяющая инновационные процессы субъектов определенной отрасли, имеющих некоторые общие знания

Источник: составлено автором на основе [3, 4, 5]

Различия в механизмах функционирования различных секторальных систем обусловлены различиями в следующих составляющих этих систем:

знания и технологии,  
субъекты и инфраструктура,  
институты.

*Технологии и базы знаний* являются одной из наиболее важных характеристик, объясняющих различия между секторами. Каждый сектор характеризуется определенной базой знаний и определенными уникальными технологиями. Каждый субъект системы обладает определенными знаниями. Знания являются основой для технологических изменений и составляют основу для инноваций. Знания накапливаются с течением времени. Однако скорость их накопления и дальнейшей трансформации в разработки в значительной степени зависит от абсорбционной способности организации.

Сектора различаются по уровню используемых технологий. Зачастую для сектора характерны несколько технологий. В таком случае они, с одной стороны, являются независимыми характеристиками, а с другой – взаимно дополняют друг друга. В настоящее время основой секторального анализа в промышленности является уровень технологичности (выделяют высокотехнологичные, среднетехнологичные (высокого и низкого уровня) и низкотехнологичные производства).

*Субъектами* секторальных инновационных систем являются частные лица (потребители, предприниматели, ученые) и организации, оказывающие влияние на инновационный процесс сектора. Организации играют ключевую роль как в процессе генерации, внедрения и использования технологий, так и в инновационной и производственной деятельности и реализации продукции. Организации могут быть как потребителями, так и производителями знаний, технологий, продукции. Согласно эволюционной теории субъекты участвуют в процессах обучения, накопления знаний и их трансформации.

*Институты* – это «правила игры» в обществе, которые включают законы, стандарты, определенные процедуры и нормы. В рамках сектора действуют не только секторальные (отраслевые) институты, например, рынок труда, но и национальные (институт собственности, патентная система) и международные институты.

Таким образом, секторальный аспект объединяет в единую систему продукцию с технологиями, на которых она производится, и базой знаний, которая является источником и основой конкурентоспособности. Следовательно, секторальный подход нацелен на выявление знаний и инноваций, которые работают непосредственно на рынок, на обеспечение конкурентоспособности и экономического роста, и позволяет выявить и оценить влияние факторов, являющихся детерминантами инновационных процессов на

секторальном уровне. Использование секторального подхода при разработке промышленной и инновационной политики актуально, поскольку позволяет фокусироваться на приоритетных видах деятельности или определенных секторах.

#### Литература

1. Malerba, F. Sectoral systems of innovation: Concepts, issues and analyses of six major sectors in Europe / A. Malerba. – New York: Cambridge University Press, 2004. – 519 p.
2. Malerba, F. Sectoral systems of innovation and production [Electronic resource] // DRUID Conference on: National Innovation Systems, Industrial Dynamics and Innovation Policy. Rebild, June 9 – 12, 1999. – Mode of access: [http://www.druid.dk/uploads/tx\\_picturedb/ds1999\\_69.pdf](http://www.druid.dk/uploads/tx_picturedb/ds1999_69.pdf). – Date of access: 22.11.2016
3. Гапоненко, Н.В. Теоретические основы исследования секторальных инновационных систем / Н.В. Гапоненко. – М.: Ин-г проблем развития науки РАН, 2013. – 212 с.
4. Хасунцев, И.М. Институциональные причины формирования отраслевых инновационных систем в Российской Федерации / И. М. Хасунцев // Молодая экономика: экономическая наука глазами молодых ученых: материалы научно-практ. конф., Москва, 10 декабря 2014 г. – М.: Центральный экономико-математический институт РАН, 2014. – С. 128–133.
5. Шапошникова, С. В. Управление различными типами инновационных систем / С. В. Шапошникова // ИнВестРегион. – 2008. – №4. – С. 27–31.

**Корнеев Т.Г.,**

*доцент кафедры экономической политики Белорусского государственного экономического университета, кандидат экономических наук (Минск, Беларусь);*

**Трачинская О.В.,**

*Белорусский государственный экономический университет (Минск, Беларусь).*

### **РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ МОЛОДЕЖНОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

В Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы обеспечение эффективной занятости населения выделено среди приоритетных направлений в достижении стратегической цели долгосрочного экономического роста и устойчивого экономического развития. Безработица как социально-экономическое явление относится не только к важнейшим макроэкономическим проблемам, но и оказывает прямое и сильное воздействие на каждого человека в отдельности, поскольку потеря работы означает неустойчивость экономического положения, снижение жизненного уровня и нереализованность в профессиональной сфере.

Одним из стратегических и инновационных ресурсов страны выступает молодежь. В связи с чем сфера ее занятости является ключевой задачей социально-экономической политики любого государства, в том числе и Республики Беларусь. От подготовки высококвалифицированных кадров и их дальнейшего эффективного использования в немалой степени зависят темпы роста экономики и ее конкурентоспособность. Поэтому актуальным является создание соответствующих современным требованиям условий для развития потенциала молодежи и ее вовлечения в общественно полезную деятельность и самореализации.

Как общественная группа молодежь имеет специфические социальные и психологические черты, наличие которых обусловлено как возрастными особенностями молодых людей, так и особым социальным и общественно-политическим положением. Это – период становления и формирования духовно-нравственных ценностей и жизненных установок.

Согласно Закона Республики Беларусь «О молодежной политике» (ст. 1, от 7 декабря 2009 г. № 65-3) к молодежи относят людей в возрасте от четырнадцати до тридцати одного года.

Во всех странах мира молодых людей, впервые приходящих на рынок труда и не имеющих профессии или достаточного опыта, принято относить к социально уязвимой группе населения. Отсутствие (или недостаточность социальной защищенности) и неадекватность оценки молодежного труда приводит к ряду негативных проблем, основными среди которых являются:

деградация молодого поколения, проблемы в развитии и становлении личности;

сокращение бюджетов молодых семей и углубление бедности, следствием чего является увеличение разводов, аборт, снижение рождаемости, рост числа беспризорных и оставшихся без попечения детей, детей-инвалидов;

падение национального патриотизма, что приводит к оттоку молодых специалистов в развитые страны, прививает интерес к поиску альтернативных форм заработка в сфере неформальной экономики и теневого бизнеса, подрывает интерес к образованию;

усугублению криминогенной обстановки в стране вследствие возрастания девиантных форм поведения: увеличение количества экономических и уголовных преступлений, рост алкоголизма и наркомании, сокращение уровня продолжительности жизни, увеличение смертности, что в конечном итоге способствует естественному вырождению нации.

Таким образом, массовая безработица среди молодежи в силу специфики, не устоявшейся еще психики, чрезмерных амбиций молодых специалистов, юношеского максимализма и реактивности, является весьма глубокой проблемой, которая носит социально-экономический характер. Молодые специалисты – это гордость и надежда любого развитого государства, а если они не имеют соответствующей социальной защищенности, то безработица молодежи превращается в одну из наиболее значимых угроз экономической безопасности и социальной стабильности страны.

Особенностью рынка труда Республики Беларусь является низкая конкурентоспособность молодежи по сравнению со старшими возрастными группами. Самый высокий уровень безработицы обычно наблюдается среди недавних выпускников школ – городской молодежи в возрасте 17 – 18 лет (29,2 %) и молодежи сельской (25,6 %). Почти вдвое меньше – среди молодых людей в возрасте 20 – 24 г. (12,5 % и 15 % соответственно). Самый низкий уровень – среди сорокалетних: 2,5 % среди городского населения и 5,5 % – среди сельского [1, с. 99 – 101].

Конкурентоспособность на рынке труда непосредственно зависит от наличия опыта работы по специальности в соответствии с имеющейся



квалификацией. На сегодняшний день вакансий для молодых людей недостаточно. Законодательством Республики Беларусь предусмотрено соблюдение работодателем строгих норм и правил, касающихся социальной защищенности молодых специалистов. Однако вместе с тем отсутствует стимулирующий механизм в виде налоговых или финансовых инструментов, что соответственно препятствует их трудоустройству по причине «невыгодности» для работодателя.

Следует отметить, существующий на сегодняшний день дисбаланс на рынке труда. Общедоступность высшего образования привела к ряду негативных тенденций, основными среди которых являются: снижение ценности диплома о высшем образовании, а также невыполнение системой высшего образования функций инструмента взаимосвязи между профессиональной подготовкой кадров и рынком труда. Так, высшее образование на сегодняшний день рассматривается либо как необходимое условие для трудоустройства независимо от полученной специальности, либо его получение преследует совершенно иные цели. Зачастую вуз становится средством перемещения из села в город, а не средством получения качественного образования, востребованного на рынке. В первую очередь, это характерно для студентов гуманитарных факультетов. Очевидно, что данная часть выпускников не сможет внести большой вклад в инновационное развитие страны, так как не ориентирована на профессию, а выпускники не могут рассматриваться как инновационные ресурсы развития экономики.

Отсюда вытекают проблемы депрофессионализации молодых кадров с высшей квалификацией, несоответствие заработной платы уровню полученного ими образования. Вместе с тем за этим стоят большие социально-экономические проблемы, неэффективно растроченные ресурсы общества и нереализованность человеческого потенциала. Поэтому необходима разработка на государственном уровне четкого механизма осуществления согласованности между рынком образования и рынком труда.

Актуальным представляется проведение работы в области профессиональной ориентации молодежи, в первую очередь, информированности о тенденциях и изменениях на рынке труда, о востребованности различных специальностей, необходимости формирования тех или иных профессиональных навыков, в том числе посредством использования социальных сетей (например, создание небольших видеофильмов о профессиях).

Молодые граждане реже, чем люди среднего возраста обращаются в государственные учреждения службы занятости населения. Также

сложнее вовлекать молодежь во временную занятость и общественные работы в силу очевидной непрестижности тех видов деятельности, которые входят в состав общественных работ и мероприятий сезонной занятости.

Однако молодое поколение обладает такими качествами как мобильность, инициативность, восприимчивость к новым технологиям и инновациям. Поэтому необходимо активное вовлечение молодежи в предпринимательскую деятельность. Осознавая это, субъектами инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства на сегодняшний день уже проводятся обучающие семинары по вопросам организации собственного дела среди молодежи, «круглые столы», конкурсы бизнес-проектов, встречи с участием руководителей успешных малых и средних предприятий Беларуси, стажировки, выездные практические занятия и ознакомительные практики студентов на базе передовых предприятий. Кроме того, действует специализированный молодежный инкубатор малого предпринимательства, проводятся стартап-мероприятия с участием частных инвесторов: регулярные интерактивные конкурсы инновационных бизнес-проектов для начинающих предпринимателей, конкурсы бизнес-идей, мастер-классы, тренинги и т.д. Данное движение имеет положительную динамику и требует дальнейшего наращивания и поддержки со стороны государства посредством использования косвенных инструментов стимулирования.

Таким образом, осознавая остроту проблемы молодежной безработицы за последнее десятилетие сделаны серьезные шаги в сторону устранения данного явления. Однако, несмотря на положительную тенденцию, уровень молодежной безработицы в стране остается достаточно высоким. Основной путь преодоления социальной напряженности на рынке труда молодежи – это формирование нормативно-правовой и финансовой базы единой комплексной системы социально-профессиональной ориентации и адаптации молодежи как составной части политики развития человеческих ресурсов, в рамках которой были бы задействованы все заинтересованные стороны. Необходимо продолжать совершенствовать программы профориентации, улучшать программы занятости и разрабатывать новые пути решения проблемы с учетом национальных особенностей Республики Беларусь.

#### Литература

1. Республика Беларусь = Republic of Belarus: стат. ежегодник, 2016 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; [редкол.: И.В. Медведева (пред.) и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2016. – 519 с.

**Куликович К.Г.,**

*младший научный сотрудник ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь» (Минск, Беларусь).*

## **МЕТОДИКА АНАЛИЗА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Основной задачей анализа инноваций является расчет критерия оценки нововведений, то есть экономического показателя (группы показателей), значение которого позволяет принимать решение о привлекательности новшества для предприятия и при необходимости сравнивать между собой альтернативные варианты инноваций [1].

Любая организация должна хорошо представлять и оценивать внешние условия реализации инновационной деятельности, то есть определить специальные показатели инновационной деятельности, которые включают: инновационный потенциал, инновационный климат и инновационную позицию организации.

Оценка этих специальных показателей позволяет выбрать соответствующую стратегию инновационного развития предприятия, модель инновационной деятельности и наиболее выгодный инновационный проект для реализации инновационных целей.

Инновационная деятельность реализуется в рамках инновационного процесса, который характеризуется этапами жизненного цикла инноваций, и инвестирования новых разработок. Поэтому инновационный процесс связан с получением и коммерциализацией технических, технологических, экономических и социальных инноваций. Инновационный процесс и сопутствующая ему инновационная деятельность охватывают временной период от 3 до 5 лет и более, поэтому нуждаются в средне- и долгосрочных инвестициях. Необходимо анализировать не только все основные этапы инновационного процесса, но и результаты деятельности тех организаций, которые обеспечивают его определенными ресурсами и требуют постоянного инвестирования.

Первый этап – фундаментальные исследования, которые проводятся в академических институтах, высших учебных заведениях, отраслевых институтах и лабораториях и финансируются из государственного бюджета [2].

Второй этап – прикладные исследования, которые проводят различные научные учреждения и финансируются как государством (из государственного бюджета), так и другими инвесторами. На данном

этапе возникает вероятность получения отрицательного результата и инвестиционных рисков.

Третий этап – опытно-конструкторские и экспериментальные разработки. Они осуществляются за счет государственных средств, средств заказчиков и собственных средств организации. Исполнителями таких разработок могут быть как сами организации, так и научно-исследовательские подразделения других предприятий.

Четвертый этап – коммерциализация инновационных разработок, то есть запуск в серийное производство и выход на потребительский рынок. На этом этапе требуются весьма существенные инвестиции для развития производства, повышения квалификации работников, рекламы и т.д. Инвестиции остаются рискованными.

Анализ организаций, занимающихся инновационной деятельностью, проводится в такой последовательности:

определяется количество академических институтов, научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений, научно-исследовательских подразделений крупных предприятий, лабораторий и т.д., занимающихся инновационной деятельностью;

количество организаций дается по годам и рассчитывается их абсолютное и относительное изменение;

определяется количество занятых научной, научно-технической деятельностью, опытно-конструкторскими разработками отдельно по каждому виду указанных выше учреждений;

вычисляются по годам абсолютное изменение и темпы роста занятых инновационной деятельностью;

анализируется общий объем затрат на инновационную деятельность, в том числе по отдельным источникам и в динамике по годам.

При анализе инноваций выделяют четыре группы показателей.

Первая группа. В нее входят показатели общей оценки инноваций. Их, в свою очередь, подразделяют на традиционные, дисконтные и рейтинговые. Показатели этой группы (NPV, IRR, MIRR, PI, DPP) помогают оценить эффективность инноваций, учитывая ликвидность и ограниченные объемы финансирования.

Вторая группа. В нее входят частные оценочные показатели, такие как финансовые коэффициенты оценки ликвидности, коэффициенты оценки структуры капитала и финансовой устойчивости предприятия.

Третья группа. В нее входят частные показатели, помогающие оценить рентабельность, оборачиваемость, как используются фонды времени. Цель их применения – оценить некоторые стадии

инновационного процесса, выявить причины дисперсии итоговых показателей. Такие частные показатели по количеству превышают все остальные, но при этом обеспечивают лишь дополнительные функции при анализе инноваций.

Четвертая группа. В нее входят показатели для оценки инновационных рисков. Они разделяются на подгруппы на основе дисперсии или среднеквадратического отклонения,  $\beta$ -коэффициентов, а также аналитических коэффициентов оценки риска. Показатели оценки риска занимают промежуточное место между частными и обобщающими критериями [3].

Обобщенные показатели анализа инновационной деятельности организации представляется следующим образом:

инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций), %;

удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %;

отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и оказано услуг собственными силами, млн руб., в том числе инновационные товары, работы, услуги;

удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %;

затраты на технологические инновации, млн руб., в фактических ценах;

удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %;

удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %;

удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %;

удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, % [4].

По всем вышесказанным можно сделать следующие выводы:

1. Инновационная деятельность и как процесс, и как результат всегда обладает свойствами коммуникативности – она не может существовать и реализоваться без организации системных связей между

этапами ее реализации. В этой связи анализ инновационной деятельности в качестве системы должен производиться в рамках системного анализа или, как принято говорить, с позиций системного подхода.

2. Системный анализ основывается на множестве принципов, которые определяют его основное содержание и отличие от других видов анализа. Существует большое количество методов системного анализа, достаточных для использования при решении сложных социально-экономических задач в процессе декомпозиции проблемы.

3. Комплексный экономический анализ инновационной деятельности представляет собой взаимосвязанную систему всех видов анализа внешних факторов и внутреннего инновационного потенциала организации для реализации стратегии инновационной и инвестиционной деятельности.

4. Единой принятой методики проведения анализа инновационной деятельности ни в научном сообществе, ни в рамках нормативных правовых актов не существует. Все используемые методики зависят от поставленных целей и задач анализа. Целесообразно учитывать и использовать при проведении анализа инновационной деятельности определенные последовательности и подходы, тем самым создавая собственные методики под конкретные задачи.

#### Литература

1. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 624 с.
2. Сурин, А. В. Инновационный менеджмент / А. В. Сурин, О. П. Молчанова. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 13 с.
3. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития / Й. А. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1992. – 109 с.
4. Вишняков, В. А. Инновационный менеджмент: учебно-методический комплекс. / В. А. Вишняков, В. И. Гончаров. – Минск: Изд-во МИУ, 2009. – 239 с.

**Лапицкая М.В.,**

*научный сотрудник ГНУ «Центра системного анализа и стратегических исследований» (Минск, Беларусь).*

### **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Расширение социальных потребностей населения как по величине, так и по разнообразию является следствием потребности в индивидуализации и диверсификации социальных услуг. В то же время трудности, порожденные растущей финансовой напряженностью, в сочетании с задачей удовлетворения разнообразных потребностей стандартизированным набором услуг сделали удовлетворение этого спроса затруднительным для государственного сектора, так как традиционно это происходило в основном за счет государственного вмешательства. [1]

Социальные инновации – это новые идеи, стратегии, технологии, которые способствуют решению социально-значимых задач, вызывающих социальные изменения общества. К социальным инновациям можно отнести новые социальные системы, системы образования, здравоохранения, системы общественных коммуникаций, использующие инновационные подходы и/или технологии. Под социальными инновациями подразумевается развертывание технологий и новых бизнес-моделей для улучшения качества жизни людей и социальной инфраструктуры. Целью является достижение устойчивого развития общества, в котором удовлетворение экологических и экономических потребностей осуществляется сбалансированным образом.

С точки зрения экономических последствий социальное предпринимательство повышает совокупную экономическую эффективность, так как вводит в экономический оборот ресурсы, которые ранее в таком качестве не использовались. Это касается неиспользуемых материальных и человеческих ресурсов – отходы производства, социально исключенные группы, солидарность и доверие людей, когда они объединены общей целью и пр.

Во всем мире социальное предпринимательство набирает обороты – каждое 11-ое новое предприятие в ЕС представляет собой социальное. В Великобритании действует больше 60 тысяч социальных предприятий. Польша в результате вступления в Евросоюз стала развивать систему государственной поддержки социальных предприятий на государственном уровне.

Цель программы социального предпринимательства в Швеции – обеспечение рабочими местами безработных, людей с ограниченными возможностями. Чаще всего социальное предприятие обязано реинвестировать прибыль в создание аналогичного социального предприятия. В законодательстве Германии для социальных предприятий предусмотрено немало преференций: освобождение от косвенных налогов, выделение субсидий для фирм, принимающих на работу людей с ограниченными возможностями.

В США функционируют социально-инновационный фонд и льготные программы закупок у социальных предприятий, создано специальное бюро по социальным инновациям, существует программа для студентов для поддержки их начинаний в создании социальных предприятий.

В то время как в развитых странах социальный бизнес поддерживается на государственном уровне, в белорусском законодательстве нет даже понятия «социальное предпринимательство». Недостаток законодательного регулирования развития социального предпринимательства обуславливает отсутствие у социальных предприятий особого статуса, налоговых преференций, доступных коммерческих кредитов.

Потенциал для развития в Беларуси социального предпринимательства очень большой. Это может быть социальная помощь, здравоохранение и социальная поддержка различных слоев населения, образование, охрана окружающей среды, повышение значения культурного наследия, социальный туризм, реабилитация и трудоустройство наркозависимых, бывших заключенных, инклюзия, обучение производству и трудоустройство людей с инвалидностью.

Тенденции социального предпринимательства как формы инновационной деятельности в Беларуси изучали в научно-исследовательской лаборатории социологических и маркетинговых исследований «Общественное мнение» Государственного института управления и социальных технологий БГУ. Из 184 предприятий, охарактеризованных в ходе пилотного исследования белорусских предприятий, которые могут быть отнесены к категории «социальных», почти половина – 46% – занимаются производством товаров. Многие из предприятий ориентированы на трудовую «интеграцию» и адаптацию людей, ограниченно конкурентоспособных на рынке труда («Светоприбор», «Гипермаркет услуг 124» и т.п.). В направленности деятельности, акценте решаемых проблем социального бизнеса до 32% принадлежит идеям историко-культурного развития, организации развивающего досуга – 13%,



физкультуре, спорту и охране здоровья – 13%, образованию и развитию личности – 13%, социальной работе и реабилитации – 8%, информационному обеспечению – 8% и т.д. Мотивы этого бизнеса – это не только решение важных вопросов близкого окружения, но и желание поддержать множество людей, оказавшихся в сложных жизненных ситуациях, потребность в самореализации и влиянии на решение значимых проблем общества [2].

Белорусский проект «Социальная реабилитация инвалидов через танцы, труд и общение с природой» рассмотрен и рекомендован к реализации в странах СНГ на заседаниях Советов государств – участников СНГ в качестве одной из основных моделей для работы с инвалидами-колясочниками. Проект стал Белорусско-Казахстано-Российским и продолжает расширяться, а также доказывать, что социальные проекты – это не нагрузка на государственный бюджет, а успешный бизнес, который помимо получения прибыли позволяет решить важные общественные проблемы. Организация не получает государственного финансирования, поэтому самостоятельно приходится зарабатывать на собственные проекты (подготовка спортсменов к соревнованиям мирового уровня, реализация на экспорт социальных услуг).

Социальное предприятие «АртИдея» ОО «БелАПДДиМИ» является примером социального предпринимательства, использующим эффективную модель трудовой занятости людей с инвалидностью. Успешные социальные предприятия, созданных студентами – это «Школа Роллинга», курьерская служба «Молодежное информационное агентство» и социальное предприятие для безработных женщин «Рукавицы помощи».

Основной деятельности фонда «Центр поддержки сельского развития и предпринимательства» из г. Столин является сопровождение и поддержка инициатив сельских жителей и предпринимателей, например социального предприятия «Сельская Столинщина», решающего экологические проблемы (сбор и переработка б/у полиэтиленовой пленки).

В январе 2016 г. стартовал пилотный проект первого в Беларуси социального предприятия по реабилитации людей с алкогольной и наркотической зависимостью. Была открыта социальная мастерская по производству гипсовых фигур «Нашы майстры» в г. Смолевичи.

Проблемы, с которыми сталкиваются белорусские социальные предприниматели – недостаток развития инструментов микрофинансирования для этих участников рынка, большая конкуренция со стороны крупных предприятий и отсутствие

возможности получения государственных заказов в определенных сферах. Крауд-финансирование уже закреплено в американском законодательстве, однако во многих странах оно пока законодательно не определено. Краудфандинг эффективен при создании новых продуктов социальных предприятий и выводе их на рынок. Краудфандинговые платформы позволяют протестировать идею нового товара на рынке и увидеть реакцию потенциальных потребителей. У создателей первой белорусской крауд-платформы ушло достаточно много времени на проработывание местной юридической базы и схем финансирования с помощью Интернета.

В Республике Беларусь начинающие социальные предприниматели могут найти стартовый капитал для инициативы или будущего производства продукции социального предприятия на краудфандинговых площадках («Улей», «Талака», «MaeSens»). Проект «MaeSens» развернут на всю Беларусь и ежемесячно направляет порядка 20 – 30 тысяч денонимированных рублей на благотворительные цели. Конкурс социальных проектов *Social Weekend* стартовал летом 2013 года, как одна из активностей «MaeSens». Проект приближается к 1000 уникальных идей, заявленных в рамках конкурса.

Многим социальным предпринимателям в Беларуси не хватает знаний и тренеров в сфере маркетинга и осуществления продаж. В Беларуси стартовала программа «Инкубатор социального предпринимательства», в рамках которой около 200 начинающих предпринимателей прошли обучающий курс по социальному бизнесу. Совместно с Белгосуниверситетом в марте 2016 г. краудфандинговая платформа «Улей» запустила первую в Беларуси бесплатную школу краудфандинга для студентов Белорусского государственного университета.

Программа развития ООН активно использует инновационные подходы по привлечению молодежи для решения проблем и вызовов, с которыми сталкивается Беларусь. Проект «Лаборатория социальных инноваций» направлен на создание платформы для диалога о приоритетах молодежи в Беларуси, а также на поиск потенциальных решений наиболее актуальных проблем в таких областях как здоровый образ жизни, защита окружающей среды, образование, трудоустройство и целый ряд других.

Социальные инновации пока что не являются устоявшимся понятием, и распространение информации о существующих удачных инициативах является важной составляющей успеха. Необходимо в первую очередь, оказывать информационную поддержку этому

направлению и, имея возможность заимствовать положительный опыт зарубежных стран, выработать свою политику поддержки социальных инноваций с учетом локальных особенностей и менталитета. Для сбыта товаров социальных предпринимателей необходимо развитие онлайн-торговли и взаимного сотрудничества между самими социальными предпринимателями – использование опыта сетевого партнерства. В Беларуси информационную и организационную поддержку социальным предпринимателям оказывают такие организации, как Агентство социальных новостей *SocNews.by*, организация народного образования «Актыўным быць файна!».

В условиях нарастающего кризиса наступает наилучшее время для активного внедрения социальных инноваций в Беларуси. Кризис касается не только производственных сфер, экономических, но и приводит к социальным проблемам (безработица, деградация общества; старение населения и т.д.). Социальное предпринимательство уникально тем, что в процессе решения определенных проблем, оно развивает экономику: создает рабочие места, инфраструктуру, производства, улучшает предпринимательскую среду.

Для реформирования и придания отрасли большей привлекательности требуется как издание новых законов, так и изменение уже существующих, регламентирующих сферу услуг, максимальное упрощение механизмов взаимодействия с государством и другими субъектами, включение в общую программу экономического развития страны. Знание и понимание социального контекста в стране поможет определить потенциал развития и распространения инновационных решений, спрогнозировать успешность внедрения инноваций в практику межсекторного взаимодействия в социальной сфере. Для развития социального предпринимательства в перспективе потребуется создание соответствующей среды: партнерские отношения и перекрестное сотрудничество с бизнесом, поддержка медиа, сотрудничество социальных предпринимателей между собой и обмен опытом.

#### Литература

1. Шаймарданова, В.М., Губина, Н.В. Социальные инновации: история зарождения и современный опыт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2015/831/8921>
2. Мартинкевич, А. В Беларуси развивается социальный бизнес. – Советская Белоруссия. – 2016.

**Лемех В.В.,**

*заведующий отделом конъюнктурных исследований экономики Научно-исследовательского экономического института Минэкономки Республики Беларусь, кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **НАЕМНЫЙ ТРУД – ЛОВУШКА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ, НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ. ПРЕЦЕДЕНТ ОСВОБОЖДЕНИЯ ТРУДА**

Будучи рациональной в целях и средствах, экономика использует предприятие в качестве официального очага эффективности, призванного регулярно продуцировать выручку, прибыль и налоги. Инвестиции собственника предприятия в создание рабочих мест приводят к регулярным и неизбежным условно-постоянным обязательствам нанимателя, в то время как потенциал его возможностей предопределяется нестабильной конъюнктурой рынка. Динамика условно-постоянных обязательств нанимателя перед собственником предприятия, равных размеру прибыли на вложенный капитал до вычета расходов по выплате процентов, налогов и начисленной амортизации (далее – EBITDA), отражает реальное положение дел. Формальное (условно-распределяемое, конъюнктурное) описание предпринимательской деятельности связано с делегированием полномочий сверху вниз от собственника к нанимателю по обеспечению загрузки рабочих мест. Между реальной и формальной стороной предпринимательской деятельности существует непреодолимое противоречие: первая – является условием легитимности и непреодолимой силы собственника предприятия, вторая – количественной стратегией приспособления человеческого капитала к авторитету и власти нанимателя. Дискриминация человеческого капитала нанимателем является альтернативой его износу (человеческий капитал не амортизируется, а упрощается до уровня обязательной занятости в обмен на заработную плату). Официальное упрощение человеческого капитала, наряду с типизацией работы по найму незаменимо в государственном управлении, которое нуждается в непрерывном производстве выручки, прибыли и налогов. На рисунке 1 показано, что при различных сценариях ведения бизнеса (линейном и случайном), равных издержках нанимателя на уплату EBITDA и оплату занятости наемного персонала реализованные возможности последнего ухудшаются за счет дезорганизации распределительной системы, роста ее энтропии. Когда экономика

предприятия демонстрирует линейный рост возможностей нанимателя, энтропия распределительной системы составляет 11,8% (сценарий 2), при случайном формировании выручки нанимателя (сценарий 1) энтропия распределительной системы возрастает до 25,8%. Фактор энтропии предпринимательской деятельности указывает на неизбежный дисбаланс между трудом и капиталом. Чем длиннее горизонт планирования эффективности предприятия, тем заметнее энтропия распределительной системы и как результат – неспособность нанимателя противостоять нарастанию противоречий между трудом и капиталом.

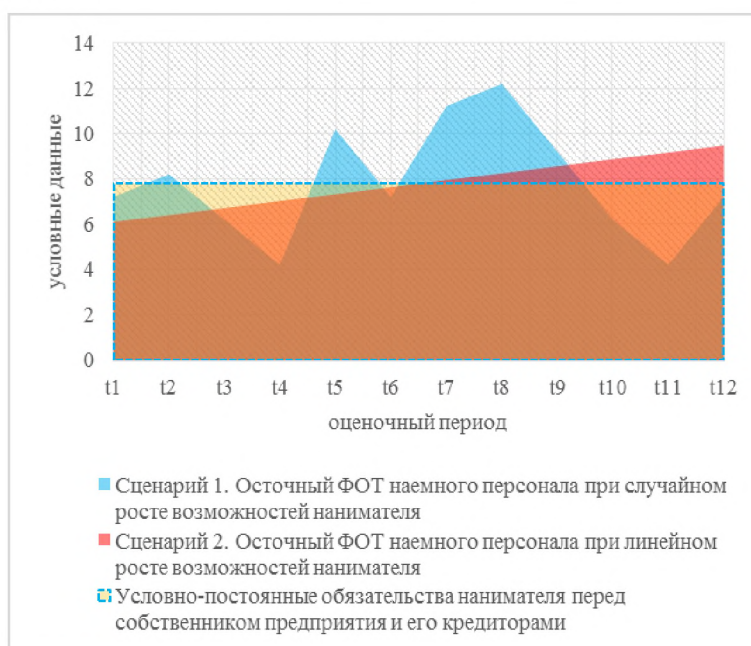


Рис. 1. Конъюнктура противоречий между трудом и капиталом.

Критерий эффективности предприятия, формируемый в порядке делегирования полномочий от государства – собственнику, от собственника – нанимателю ведет к абсолютизации факта прибыли и налогов, пренебрегая сложной реальностью, соотносимой с:

- модой (оперативностью);
- сезонностью (нелинейностью);
- диссипацией (рассеиванием);
- временем (непрерывностью);

- пассионарностью (индивидуальностью);
- кооперацией (взаимопомощью).

Прямым следствием опредмечивания человеческого капитала для целей материального производства является экономический результат при котором доходы одной стороны должны стать неизбежными потерями для другой.

Отказ от утилитарного отношения к эффективности приводит к кардинальным переменам: работа по найму уступает место эмиссии человеческого капитала (именных абонементов), а прибыль собственника – эффективности отношений, формируемых в рамках программы сотрудничества (рисунок 2). Наемный труд становится вспомогательным способом организации коммуникаций исключительно при дефиците времени и неопределенных профессиональных амбициях работника.



Рис. 2. Программа сотрудничества для устранения противоречий между трудом и капиталом

Источник: собственная разработка.

Программа сотрудничества идентифицирует потенциал возможностей и риски ее участников таким образом, что ни одна из сторон не вправе доминировать за счет другой. Деловая активность эмитентов именных абонементов соотносится с принципом оптимальности, в соответствии с которым эффективность формируется не внутри, а на стыке отношений. В противовес замкнутой модели

предприятия эмитенты человеческого капитала (именных абонементов) превращаются в центральную инстанцию эффективных коммуникаций. Эмитенты со сравнительно низким потенциалом профессиональных возможностей и избыточной стоимостью именных абонементов несут риски, обуславливающие усложнение структуры членства за счет вступительных взносов и беспроцентных займов на период участия в программе сотрудничества (рисунок 3).

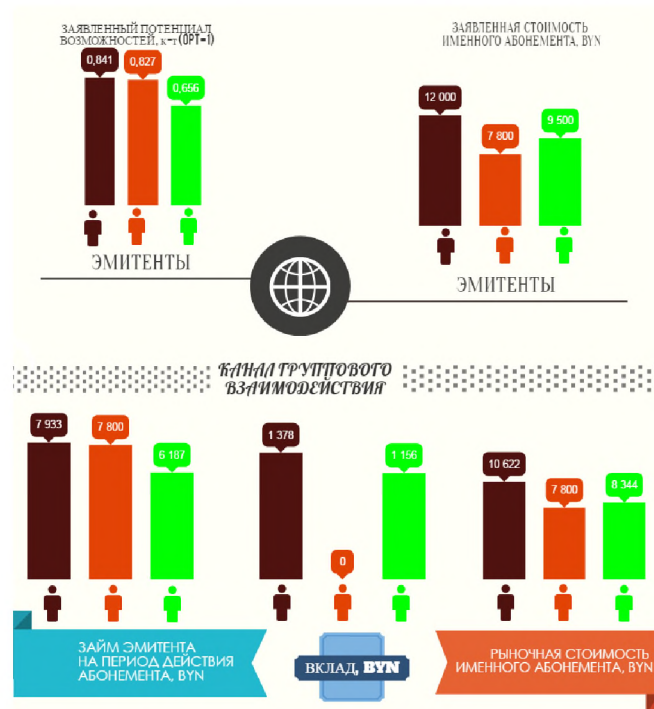


Рис. 3. Показательный пример групповых коммуникаций с обратной связью

Источник: собственная разработка.

Будучи свободными в реализации своих профессиональных амбиций, эмитенты именных абонементов вовлекаются в систему группового взаимодействия с элементами неопределенности и риска. То, что раньше казалось предзаданным, условно-распределяемым и очевидным, в формате расширенного партнерства становится неопределенным, неоднозначным, рискованным и в такой же степени

результативным. Предприятие, из нанимателя и враждующей стороны, становится партнером, который наряду с эмитентами именных абонементов несет риски, если претензии на получение добавленной стоимости окажутся неадекватными.

В современных условиях общепринятые принципы организации предпринимательской деятельности становятся все менее уместными, прежде всего в сфере науки, технологий и инноваций. Коммерческо-административные планы по удержанию замкнутости предпринимательских систем, упрощению и стандартизации человеческого капитала, оказываются совершенно бесполезными с точки зрения эффективности бизнес-процессов. Освобождение труда призвано опрокинуть образ мыслей, которые игнорируют многоплановую и сложную реальность.



**Муха Д.В.**

*заведующий сектором ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси»,  
кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

**РОЛЬ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В  
ПРИВЛЕЧЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И  
РАЗВИТИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ СЕКТОРОВ  
ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

В современной экономической мысли в целом сложилось устойчивое мнение о том, что прямые иностранные инвестиции (далее – ПИИ) являются «поставщиком» технологий из более развитых в менее развитые страны. Это, в свою очередь, положительно сказывается на технологическом развитии в принимающей стране. Передача технологий характеризуется как, возможно, наиболее важный канал, через который присутствие иностранных компаний в развивающейся или с переходной экономикой стране может оказать позитивное внешнее влияние на экономику. В настоящее время транснациональные корпорации (далее – ТНК) представляют собой самый важный источник научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР), проводимых компаниями, они в целом располагают более высоким уровнем технологий и, таким образом, у них есть потенциал для того, чтобы оказывать значительное влияние в технологической области. На долю ТНК приходится около половины глобальных расходов на НИОКР и не меньше 2/3 коммерческих расходов на исследования и разработки [1, с. 32]. С другой стороны, возможны и отрицательные эффекты ПИИ для технологического развития принимающей страны, так как ввоз иностранных технологий может ограничить стимулы к проведению национальных НИОКР.

ПИИ, как носители технологий, проявляются в заключении договоров на использование объектов интеллектуальной собственности, закупке продукции и услуг различной наукоемкости, систематических поставках товаров и услуг местных поставщиков для организации непрерывного процесса производства, организуемого при помощи иностранных знаний, опыта, объектов интеллектуальной собственности [2, с. 158]. ТНК предпочитают осуществлять распространение технологий через свои филиалы, а не внешние формы трансферта (лицензии, субконтракты, стратегические альянсы, продажу оборудования), так как на собственных филиалах легче проконтролировать качество использования технологий, проще обновить технологии в быстро меняющемся мире инноваций [1, с. 32].

Передача технологий, а также их распространение и внедрение ведется по четырем взаимосвязанным каналам: через вертикальные связи с поставщиками или покупателями в странах-реципиентах, через горизонтальные связи с конкурирующими или взаимодополняющими друг друга компаниями в рамках одной отрасли, через миграцию квалифицированных работников и через интернационализацию НИОКР. Доказательства позитивного влияния ПИИ наиболее убедительны и последовательны в примере с вертикальными связями, в частности, «обратными» связями с местными поставщиками в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Для того чтобы повысить качество товаров такого рода поставщиков, ТНК оказывают им техническое содействие, организуют обучение их сотрудников, а также представляют им иную информацию. Многие ТНК помогают местным поставщикам в покупке сырья и промежуточных продуктов, а также оказывают содействие в модернизации производственного оборудования и доведении его до современного технологического уровня.

Зарубежная компания, принимая решение об инвестировании в другую страну, выбирает способ вхождения на рынок, что в дальнейшем повлияет на масштабы передачи технологий. К примеру, если иностранная фирма использует форму входа на рынок, такую как слияния и поглощения, то совместно с существующими мощностями и технологиями она приобретает определенную долю на местном рынке. Как следствие, основной целью фирмы становится повышение производительности для захвата долей других компаний. Если же зарубежная фирма решает самостоятельно работать на рынке другой страны с организацией собственного производства («с нуля»), то она вынуждена сначала завоевать свою долю рынка, результатом чего является использование более совершенных технологий [3, с. 12].

Влияние на масштабы передачи технологий оказывают и цели создаваемых предприятий: экспортное производство или обслуживание внутреннего рынка. К примеру, экспортоориентированные прямые инвестиции более эффективны с точки зрения привлечения технологий, так как производство включено в международную деятельность фирмы и создаваемое предприятие должно использовать свои последние разработки и технологии для поддержания своей конкурентоспособности. В свою очередь, ПИИ, ориентированные на обслуживание внутреннего рынка, менее эффективны в плане притока технологий, и материнские компании, как правило, не уделяют им особого внимания.

В целом развитые государства, как правило, ограничивают передачу высоких технологий развивающимся странам и странам с

переходной экономикой. Роль ПИИ в технологическом развитии государства-реципиента в этом случае определяется тем, что эффективное использование массовых технологий позволяет развивающейся стране развивать соответствующие производства, что приводит к образованию свободного капитала, который, в свою очередь, может инвестироваться в создание новых технологий и производств.

Вместе с тем на современном этапе существует проблема соответствия передаваемых технологий местным условиям. Для того чтобы передача технологий оказала позитивное внешнее влияние, эти технологии должны соответствовать уровню развития делового сектора страны-реципиента, а не только той компании, которая первой получит эти технологии. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что для того чтобы ПИИ оказывали более позитивное влияние на производительность труда, чем внутренние инвестиции, технологический разрыв между местными предприятиями и иностранными инвесторами должен быть относительно небольшим [3, с. 15 – 16].

Для Беларуси проблема влияния ПИИ на передачу технологий, развитие инновационной деятельности и высокотехнологичных секторов является весьма актуальной и важной.

Судить о масштабах передачи технологий в Беларусь посредством канала ПИИ можно лишь косвенно. Как было отмечено выше, ТНК в настоящее время являются главным источником новых передовых технологий в мире. Несмотря на то, что по состоянию на начало 2016 г. в Беларуси число организаций с иностранными инвестициями составило 6 787, из них только 1% (около 70 организаций) представляют собой филиалы ТНК, тогда как в странах – лидерах по объему привлечения ПИИ на душу населения число филиалов ТНК исчисляется тысячами и десятками тысяч [4, с. 21]. В данном случае можно сделать вывод о потенциальном отсутствии масштабной передачи современных технологий в Беларусь. В текущей ситуации речь идет скорее об отдельных случаях передачи иностранными инвесторами современных технологий предприятиям, расположенным на территории Беларуси. Конкретные примеры передачи иностранными инвесторами современных технологий наблюдаются в производстве ветеринарных препаратов и теплоизоляционных материалов (СП «Депос»), производстве воздушно-пузырьковой пленки (СП «Пакленд») и др. [1, с. 32 – 33].

Важным видом прямого воздействия ПИИ на технологии и инновации является финансирование зарубежными инвесторами национальных исследований и разработок. В Беларуси удельный вес НИОКР, финансируемых за счет средств иностранных инвесторов,

является относительно невысоким. При этом доля финансирования научных исследований и разработок за счет средств зарубежных инвесторов в последние годы в целом демонстрирует тенденцию роста – с 8,7% в 2011 г. до 12,7% в 2015 г. Схожие тенденции наблюдаются и в предпринимательском секторе: удельный вес затрат на научные исследования и разработки за счет средств иностранных инвесторов вырос с 9,2% в 2011 г. до 14,4% в 2015 г. [5].

Обратная ситуация наблюдается в сфере финансирования технологических инноваций. В целом в течение 2011 – 2015 гг. удельный вес средств иностранных инвесторов в финансировании технологических инноваций в организациях промышленности составлял 11,6% всех расходов и снизился с 16,5% в 2013 г. до 9,7% в 2015 г. В организациях сферы услуг в целом за 2011 – 2015 гг. доля средств иностранных инвесторов в финансировании технологических инноваций (4,3%) была ниже аналогичных показателей организаций промышленности [5]. При этом стоит отметить значительное падение (в десятки раз) данного показателя в течение 2012 – 2015 гг.

Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности в организациях с иностранными инвестициями в среднем в 2011 – 2015 гг. составил 12,4%, тогда как в целом по стране данный показатель за исследуемый период составляет 15,4%, что свидетельствует о невысоком уровне инновационной активности зарубежных инвесторов в Беларуси и потенциально низком уровне передачи новых технологий иностранными компаниями.

Также крайне низка доля притока ПИИ в инновационные и высокотехнологичные отрасли и сектора экономики (производство машин и оборудования; производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; производство транспортных средств и оборудования; информационно-коммуникационные технологии и др.): по нашим оценкам – менее 5% от общего объема ПИИ в экономику в среднем в 2011 – 2015 гг. Практически не привлекаются иностранные инвестиции в реализацию проектов с применением ноу-хау, передового зарубежного опыта в сфере менеджмента.

Таким образом, на современном этапе ПИИ в целом не способствуют притоку новейших технологий и практически не участвуют в создании в Беларуси современных высокотехнологических и наукоемких производств, которые могли бы коренным образом изменить сложившуюся внешнеэкономическую специализацию страны и повысить конкурентоспособность национальной экономики. Сложившееся в Беларуси распределение ПИИ по отраслям и секторам экономики не

отвечает потребностям страны в ее модернизации и подчеркивает необходимость принятия дополнительных мер, направленных на более эффективное привлечение инвестиций в развитие передовых высокотехнологичных и наукоемких производств с преимущественной ориентацией на внешние рынки. Выполнение данной задачи может быть обеспечено, прежде всего, за счет совершенствования национальной промышленной политики и разработки более эффективных механизмов в сфере привлечения инновационных ПИИ.

#### Литература

1. Шмарловская, Г. Инвестиционный климат Республики Беларусь и стратегия привлечения прямых иностранных инвестиций: пособие / Г. Шмарловская, Е. Петрушкевич. – Минск: Дикта, Мисанта, 2012. – 159 с.
2. Данильченко, А. Прямые иностранные инвестиции как основной канал международного трансфера технологий / А. Данильченко, Е. Бертош // Беларусь в современном мире: материалы XI Междунар. науч. конф., посвящ. 91-летию образования Белорус. гос. ун-та, Минск, 30 окт. 2012 г. / редкол. : В.Г. Шадурский (пред.) [и др.]. – Минск: Изд. центр БГУ, 2012. – С. 158 – 159.
3. Прямые иностранные инвестиции в целях развития: получение максимальных выг. при минимальных издержках: обзор / Организация экономического сотрудничества и развития. – 2003. – 39 с.
4. Петрушкевич, Е. Структура и характер прямых иностранных инвестиций в Республике Беларусь / Е. Петрушкевич // Банковский вестник. № 16 (489). – 2010. – С. 20 – 27.
5. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2015. – 138 с.

**Никитина Э.И.,**

*научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **НАРАЩИВАНИЕ ЭКСПОРТНЫХ ПОСТАВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ- МАРКЕТИНГА**

Одним из ключевых инструментов осуществления успешной внешнеэкономической деятельности в современных условиях жесткой конкуренции на внешних рынках является маркетинг.

Сфера маркетинга включает в себя широкий спектр деятельности. Грамотное использование его возможностей, в том числе изучение рынка и иная актуальная информация, позволяет производителю-экспортеру принимать обоснованные решения по выходу на новый рынок и выводу на него нового продукта, а также делать заключение о целесообразности вложений финансовых средств в продвижение своих товаров. В итоге выстраивать эффективную модель ведения бизнеса в целом.

В современных условиях любой бизнес, независимо от его отраслевой принадлежности, становится бизнесом по принципу: «онлайн – офлайн». И задачи маркетинга в основном сосредоточены на привлечении клиентов в сети, чтобы в дальнейшем стимулировать их действия офлайн.

Инструменты интернет-маркетинга являются эффективным и недорогим средством увеличения объемов экспортных поставок. Используя грамотно спроектированные рычаги приближения товара к потребителю за счет формирования интереса к продукту и потенциального спроса на него, организация имеет возможность расширить сферу своего присутствия на зарубежном рынке.

Значение интернет-маркетинга на сегодняшний день возросло в силу ряда обстоятельств:

основная функция рекламных объявлений – информировать потребителей об интернет-контенте, создаваемом бизнесом (сайт, корпоративный блог, соцсети, отзывы и пр.);

поисковая оптимизация сейчас представляет собой комплекс мероприятий, направленный на расширение активов бренда во всевозможных соцсетях;

главная задача генерации лидов – оказаться в нужном месте в нужное время;

конверсия потенциальных покупателей в клиентов подразумевает сбор информации в интернете и обеспечение ценности для клиента;

репутация фирмы в сети, ее рейтинги и обзоры – приобретает ключевое значение.

Цель маркетинга – влиять на решения о покупках. Единственный открытый способ общения со своей аудиторией – предоставить ей полный и ценный контент через сайт, социальные сети.

Чтобы проработать действенную систему продаж необходимо изучить сложившуюся ситуацию с динамикой продаж. Классическим оценочным инструментом является воронка продаж, то есть путь клиента к принятию решения о покупке. Ее задача в том, чтобы привлечь как можно больше потенциальных клиентов вверху воронки и получить несколько активных покупателей в узком горлышке.

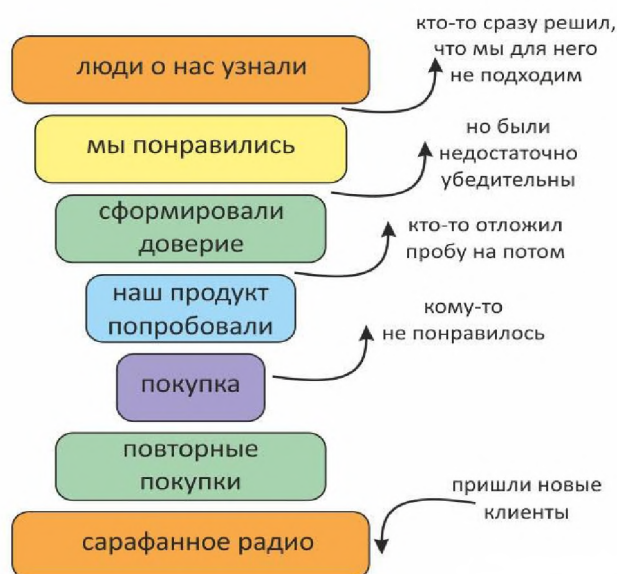


Рис. 1. Воронка продаж в маркетинге.

Воронка – это некий механизм взаимодействия с клиентом до совершения покупки.

Верх воронки – покупатель еще не выявил четко имеющуюся у него проблему, либо выявил, но действий пока не совершает.

Середина воронки – потенциальный клиент начинает собирать информацию о том, какие существуют варианты решения проблемы и сколько это стоит.

Низ воронки – клиент точно знает, чего хочет (что решит его проблему), сколько это стоит и уже выбирает наиболее подходящего поставщика данного ресурса.

И ключевая задача производителя состоит в том, чтобы расширить узкую часть воронки, путем построения эффективной модели продаж, которая будет мотивировать клиентов. Чем мощнее мотивация, тем выше вероятность продажи. Именно для того, чтобы максимизировать воздействие на потребителя и обеспечить товару максимальную привлекательность, необходимо формировать систему продаж, которая должна соответствовать формуле AIDA, которая отражает процесс активизации внедренной в потребителя идеи. Если процесс реализуется правильно, тогда потребитель покупает товар, если неправильно, он отказывается от покупки. Именно для того, чтобы обеспечить правильность течения процесса и используется данная формула.

Модель AIDA основывается на простых принципах человеческого поведения, и это позволяет создать действительно работающую рекламу.

Итак, первый шаг (A – внимание) успешного маркетинга товара или услуги – это привлечение внимания, то есть необходимо заставить потенциального клиента заметить ваш продукт. Второй шаг в модели AIDA – сохранение интереса клиента (I – интерес). Третий шаг – развитие возникшего интереса для трансформации его в желание (D – желание). Последний шаг в модели AIDA – заставить пользователя предпринять действие (A – действие). После привлечения внимания, вызвав интерес и стимулировав желание к вашему товару, должен быть четкий путь вызвать действие – то есть оформление заказа на покупку.

При правильном выстраивании взаимодействия компания получает лояльного клиента, который в будущем порекомендует или совершит повторную покупку.

Отечественным хозяйствующим субъектам целесообразно закладывать модель AIDA в основу своей стратегии продвижения по следующим причинам:

1. Прерывание внимания покупателей при помощи рекламы и других инструментов прямого маркетинга (покупка эфирного времени



или мест в средствах массовой информации, почтовые рассылки, и т.д.) в настоящее время не способствует увеличению объемов продаж. Потенциальный клиент скорее ищет то, что создано конкретно для него, и вследствие этого организациям целесообразно не стремиться прерывать внимание покупателей, а стать для них тем, чем они интересуются, иными словами реклама – это роскошь, а контент – средство выживания.

2. Изменилось поведение покупателей и их ожидания. К моменту принятия решения о покупке клиенты достаточно полно изучили характеристики не только продвигаемого организацией товара, но и предложения ее конкурентов. Поисковые системы, рейтинги, торговые порталы, отзывы в социальных сетях предоставят всю необходимую информацию, иногда даже не в том ракурсе, в котором компания ее позиционировала.

3. Каждый стал составной частью массовой информации и издателем. Современные технологии упростили установление связей. Простота и низкая затратность публикаций постов, видео, подкастов на сайтах (блогах), в социальных сетях, форумах и т.д. означает, что компании могут выйти на своих покупателей напрямую (без посредников) в любой момент времени где бы они не находились.

Основной целью использования инструментов интернет-маркетинга в области наращивания экспортных поставок является планомерное и системное изучение состояния и тенденций изменения конъюнктуры рынка и потребительских предпочтений, для своевременного принятия рациональных решений (о выборе целевого рынка, обосновании маркетинговой стратегии выхода на рынок, разработке рекламной компании с применением моделей продвижения и др).

#### Литература

1. Бельских, М. 28 каналов информационного продвижения экспорта товаров и услуг //Международный альянс по развитию бизнеса [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://becoming-researcher.com/2014/07/13/28-ways-for-export-promotion>. – Дата доступа 22.11.2016.
2. Кривицкая, Т.В., Юрени, В.И. Перспективные направления продвижения белорусских брендов на зарубежный рынок // Т.В.Кривицкая, В.И Юрени // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2013. – №3. – С. 77 – 80.

**Олекс О.А.,**

*начальник Центра непрерывного профессионального развития ГУО «Республиканский институт высшей школы» кандидат педагогических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **КООРДИНАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА КАК РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Главная идея, определяющая темпы и направления развития Республики Беларусь, – идея обновления, выраженная в модернизации экономики и информатизации общества с активным привлечением молодежи. Для ее реализации нужны инициативные, квалифицированные и патриотично настроенные кадры.

Президент нашей страны неоднократно и настоятельно требовал: преодолеть отрыв профессионального образования от потребностей жизни и практики, обновить перечень специальностей и направлений подготовки в соответствии с потребностями экономики, провести модернизацию высшего образования, нацелив его на максимальную связь с производством. Правительством принято решение: оптимизировать специальности в соответствии с видами экономической деятельности (План мероприятий Государственной программы развития высшего образования в 2011 – 2015 гг.). Иначе говоря, ставилась и ставится задача: сокращать разрыв между образованием и сферой занятости, между профессионально-квалификационными структурами образования и труда.

В этом направлении (более 80 публикаций) ведется планомерная научно-исследовательская работа [1; 2; 3]. Удалось приблизить профессионально-квалификационную структуру образования (специальности, квалификации, их множества и подмножества) к профессионально-квалификационной структуре кадров (структуре занятости). Результаты макропедагогических исследований, выполненных в течение 20-и лет, позволили обеспечить сквозную (по уровням и ступеням образования) связь всех специальностей с видами профессиональной деятельности, квалификаций – с должностями служащих и профессиями рабочих для предоставления первичных рабочих мест выпускникам учреждений высшего и иного профессионального образования. Эти результаты представлены в Общегосударственном классификаторе Республики Беларусь «Специальности и квалификации» ОКРБ 011-2001, ОКРБ 011-2009 (далее – ОКСК) [4], который функционирует на протяжении

15-и лет. Тем не менее, наступило время его пересмотра. Методология представлена в Техническом задании на пересмотр ОКСК, утвержденном Министром образования Республики Беларусь 1 июля 2015 г. Причины пересмотра ОКСК – как внешние, так и внутренние.

В результате исследований, выполненных в период 2014 –2016 гг. [5-8], система специальностей и квалификаций в Республике Беларусь эволюционно меняется. Ее задача – отвечать потребностям экономики и социальной сферы страны, а также международным требованиям в соответствии с обновляемым законодательством об образовании. Проекты ОКСК и Перекодировочных таблиц направлены в ноябре 2016 г. для широкого обсуждения с органами государственного управления. Новая классификация образования устраняет комплекс внешних и внутренних проблем.

Внешние проблемы вызваны процессами глобализации и конвергенции в европейском образовательном пространстве, характерными не только для сферы образования. Принята ЮНЕСКО новая Международная стандартная классификация образования (МСКО 2011, 2013) [9; 10]. Вступление в Болонский процесс сопровождается выполнением определенных обязательств. Внутренние проблемы – это множественность элементов (специальностей, специализаций, направлений специальностей, дробных квалификаций), которая определяется не столько потребностями производства, сколько желанием учреждений образования привлечь абитуриентов, сохранить и увеличить учебную нагрузку. С одной стороны, не все образовательные программы оперативно пересматриваются, в том числе, с ориентацией на современные научные достижения. С другой стороны, далеко не все работодатели проявляют интерес к высокому уровню компетентности выпускников, сохраняя на ключевых постах без ротации руководителей и специалистов, не имеющих высшего образования по профилю деятельности, с традиционными их возможностями.

Стало привычным со стороны некоторых органов государственного управления и организаций перекладывать на «плечи» системы образования ответственность за подготовку кадров, оставаясь сторонними наблюдателями. Например, Концерн «Беллегпром» ставил вопрос о законодательном регулировании распределения молодых специалистов-инженеров в качестве рабочих! Было бы целесообразно одновременно с постановкой такого вопроса решать проблему определения «экономического эффекта» от затрат на двойную подготовку в одном лице инженера и рабочего, принимая во внимание несбывшиеся надежды выпускников университетов,

отсутствие ответственности организаций за планирование подготовки и трудоустройство квалифицированных кадров и многое другое. Результат такой кадровой политики очевиден: убыточность предприятий, отрыв от достижений современной науки и практики.

Наступило время ответить на ключевые вопросы, которые поставил академик РАО А.М. Новиков: «Как отражается развитие образования на экономике страны? Какой должна быть профессионально-квалификационная структура кадров в современной экономике? И если у нас такое хорошее образование... – то почему наша экономика ...неконкурентоспособна? ...В частности, например, почему ...российская инженерная школа утратила свое былое величие, а экономическая школа вообще никогда не поднималась?» [11, с. 209]. Можно отбросить то, что не характерно для нашей страны. Но нельзя не принять во внимание, что продукция отдельных белорусских предприятий неконкурентоспособна. И это зависит, в первую очередь, от их кадрового ресурса.

Анализ профессионально-квалификационной структуры образования позволяет задуматься: существует ли связь между выпуском неконкурентоспособной продукции и подготовкой в университетах, в основном, инженеров по эксплуатации. На наш взгляд, недостаточно внимания уделяется формированию национального авангарда конструкторов, проектировщиков, разработчиков новых систем и технологий. От их инновационной деятельности в значительной степени зависит технологический уклад Республики Беларусь. Они разрабатывают комплекс революционных инноваций, обеспечивающих количественный и качественный скачок в развитии производительных сил общества.

Проблема заключается в недостаточно эффективном взаимодействии образования, науки и производства, как это требуется для инновационного развития страны.

**Концепция такова:** ресурсом инновационного развития Республики Беларусь является координация образования, науки и производства, функционирующих как единая система, направленная:

на формирование и эффективное включение национального авангарда конструкторов, проектировщиков, разработчиков новых систем и технологий в процессы модернизации производства товаров и услуг;

на создание и функционирование образовательных систем, обеспечивающих подготовку руководителей, специалистов и рабочих, компетентных для реализации инновационных идей и разработок.

В систему первоочередных мер по координации образования, науки и производства, способствующих инновационному развитию страны, предлагается включить:

обеспечение взаимосвязи профессионально-квалификационной структуры образования и профессионально-квалификационной структуры кадров в нашей стране;

совершенствование системы высшего образования в направлении подготовки специалистов, обеспечивающих инновационное развитие «прорывных» отраслей экономики;

изменение законодательства об образовании в русле инновационного развития страны;

становление государственной системы информационно-педагогической поддержки профессионального самоопределения детей, молодежи и более взрослого населения;

создание независимой, некоммерческой организации как системообразующего элемента, чья деятельность будет нацелена на координацию образования, науки и производства.

***Об обеспечении взаимосвязи профессионально-квалификационной структуры образования и профессионально-квалификационной структуры кадров в нашей стране.***

В настоящее время завершается исследование по проблеме оптимизации профессионально-квалификационной структуры образования в Республике Беларусь под научным руководством Олекс О.А., выполненное в 2015 – 2016 гг. группой ученых и специалистов (Белекало И.И., Валюшкевич Г.Г., Гуляева Е.Г., Касперович С.А., Пантелеенко Ф.И., Садовский В.В., Снарский А.С. и др.) синхронно с изменением Кодекса Республики Беларусь об образовании. Приняты во внимание: Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года, Дорожная карта реформы высшего образования для Республики Беларусь, государственные программы социально-экономического развития на ближайшие годы, Атлас новых профессий, разработанный агентством стратегических инициатив (Москва, 2014 г.), и др. Ожидается сохранение фундаментальной подготовки в содержании образовательных программ с расширением их вариативного компонента в процессе перепроектирования специальностей высшего образования. Университеты смогут самостоятельно, взаимодействуя с заказчиками кадров, вводить профилизации (как вариативный компонент) в объеме до 50 % в бакалавриате и до 70 % учебного времени в магистратуре. Уходят в прошлое специализации, направления специальностей, два вида образовательных программ

магистратуры – с ориентацией на научно-исследовательскую и практическую работу. Специальности укрупняются и проектируются, перепроектируются в соответствии с группировками видов экономической деятельности (ОКЭД), с ориентацией на упомянутые выше стратегии, программы, профессии будущего. Унифицируются квалификации, отражая ту область подготовки, которой отводится 50% и более учебного времени по специальности. По мере унификации квалификаций расширяются горизонты профессиональной деятельности для выпускников.

На этапе широкого обсуждения проекта нового классификатора очень многое зависит от заинтересованных органов и организаций, от их равнодушного отношения к профессионально-квалификационной структуре образования, которая, надеемся, будет влиять на профессионально-квалификационную структуру кадров с опережением темпов ее развития. Определяя цели и содержание образования, учреждения высшего образования должны ориентироваться, как минимум, на современную структуру кадров. Но более перспективным представляется создание учебно-научно-производственных комплексов, которые призваны обеспечивать более тесную связь науки и образования, а также «заглядывать» в будущее – туда, где появляются новые квалификации и новые рабочие места в результате реализации инновационных идей и внедрения высоких технологий.

Министерству труда и социальной защиты было бы целесообразным осуществить обратную связь нового Общегосударственного классификатора Республики Беларусь «Занятия» с ОКСК. В настоящее время такая связь наблюдается только со стороны образования (представлена в ОКСК). В проекте классификатора занятий отсутствует связь занятий с видами образовательных программ, циклами высшего образования. Не вполне очевидны для белорусского общества миссии бакалавров и магистров, специалистов высшей научной квалификации. Значительное количество должностей служащих, предназначенных для руководителей и специалистов, ориентировано на уровень среднего специального образования, на трудоустройство в качестве техников, которые относятся к числу специалистов, но, как правило, отсутствуют в штатных расписаниях большинства организаций. В новом ОКСК специальности для подготовки специалистов со средним специальным образованием не подтверждаются потребностями в них (как в специалистах) со стороны организаций различных отраслей экономики. Выпускники колледжей (техники) трудоустраиваются, как

правило, по профессиям рабочих. Уровень таких специальностей в новом ОКСК будет соответствовать короткому циклу высшего образования.

Возникает вопрос: какова цель подготовки молодых людей в качестве невостребованных специалистов и трудоустройства в качестве рабочих? Видимо, имеет смысл определить экономический эффект двойственного образования. Молодежь, включенная в такой образовательный процесс, не позиционирует себя в качестве рабочих и не включается в систему высшего и научного образования – не готова к созданию новой техники и технологий.

На основе проекта ОКСК и проекта классификатора «Занятия», с обеспечением их единства и взаимосвязи, чрезвычайно важно выполнить комплекс работ по определению статуса магистра и статуса бакалавра в сравнении со специалистом, имеющим среднее специальное образование по родственной специальности. Ожидается, что Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь внесет изменения в квалификационные требования (раздел квалификационных характеристик должностей служащих) и создаст условия для трудоустройства выпускников учреждений образования в зависимости от уровня квалификации и уровня образования.

На наш взгляд, даже в новом ОКСК усложнена система профессионально-технического образования. Можно получить две профессии рабочих одновременно в рамках двух принципиально разных специальностей профессионально-технического образования в одно и то же время, в одном профессионально-техническом колледже (далее – ПТК). Организации Концерна «Беллегпром», например, интересуются: зачем осуществляется подготовка сборщика верха обуви и парикмахера по совместительству? Причина – сложность трудоустройства по одной или другой профессии. Но тогда с какой целью в документе об образовании выпускника ПТК записывают две довольно широкие специальности «Изготовление обуви и кожгалантерейных изделий» и «Предоставление услуг парикмахерскими и салонами красоты»? Зачем планировать продолжительность обучения, превышающую подготовку рабочих в центрах или на производстве, при подобном «смещении жанров»? Может быть, такая избыточность знаний требует экономической и качественной оценки? Чувствует ли выпускник ПТК свою принадлежность к тому или иному профессиональному сообществу, способствует ли такой подход повышению качества образования и работ? В СССР подготовку рабочих осуществляли по двум и трем

профессиям, но родственного назначения, в интересах одного производства.

*О совершенствовании системы высшего образования в направлении подготовки специалистов, обеспечивающих инновационное развитие «прорывных» отраслей экономики в нашей стране.*

В Республике Беларусь интеграция среднего специального и высшего образования с сокращением сроков обучения в университетах достигла невиданного размаха в последние десятилетия. Учреждения высшего образования выпускают немалое количество специалистов, обучавшихся по сокращенной программе «колледж-вуз»: вместо 11-и лет в системе общего среднего образования – 10 лет (непройденный г. обучения в колледже), вместо полной программы высшего образования на первой его ступени – сокращение срока обучения в результате уменьшения или исключения дисциплин общенаучного и общепрофессионального назначения. Подготовка столь «квалифицированных» кадров со временем не сокращается и не останавливается. Существует и проблема качества общего среднего образования отдельных выпускников. Аналогичная ситуация – в системе заочного обучения. История свидетельствует: в СССР (к концу столетия) стали значительно сокращать объемы подготовки на заочных отделениях ввиду снижения качества образования специалистов–заочников. И это в условиях, когда данная форма обучения поддерживалась наличием весьма полезных учебных пособий, разработанных институтами заочного образования, когда требовались справки о трудоустройстве по профилю обучения.

Является ли достаточной в современных условиях компетентность лиц (руководителей и специалистов), получивших ускоренное образование (ССУЗ-ВУЗ) и образование в заочной форме, чтобы отличать инновации от псевдоинноваций, разрабатывать программы развития отраслей, определять эффективность внедрения новейших технологий? Постановка таких вопросов может огорчить тех, кто хорошо знает свое направление профессиональной деятельности, имеет солидный опыт и ответственно относится к делу. Если отрасль или предприятие функционирует, не стремясь к инновационному развитию, то, возможно, этого уровня компетентности достаточно. Но речь идет о прорыве, о модернизации, о достижении высоких результатов.

Наука, технологии и инновации требуют сочетания академических знаний системного характера с практическим их преломлением на современную действительность. И, если не



устранить обозначенные выше проблемы, то вряд ли можно надеяться, что в ближайшие годы наука–производство будут функционировать как система. Связующим звеном, по нашему убеждению, должно стать образование.

Другим направлением совершенствования системы высшего образования с целью повышения кадрового потенциала отраслей экономики в нашей стране видится восстановление (где оно утеряно) и повышение качества подготовки инженеров. Необходима непрерывная образовательная программа, как аналог неделимого на ступени высшего технического образования. Но и это не поможет, если крупные университеты не примут на себя ответственность за результаты обучения. Результаты – не дипломы с квалификациями, а достижения отраслей экономики и крупных предприятий инновационного характера. На наш взгляд, академические свободы, которые планируется предоставить учреждениям высшего образования, должны быть ориентированы на ту свободу действий, которая приведет не только к удовлетворению потребностей заказчиков кадров, но и предвосхищению таковых. Препград и рисков на этом пути немало: например, организации и органы государственного управления не могут сформулировать свои потребности в компетентности персонала, а университеты не привыкли нести ответственность за качественно-количественные показатели кадрового потенциала отраслей экономики. На первый взгляд, нереально объединить усилия учреждений образования и организаций сферы занятости. Проще всего (тем и другим) ожидать решений всех проблем со стороны Министерства образования, как это зачастую происходит. На наш взгляд, нужна организация – посредник, проводник, определяющий «золотую середину» между возможностями одних и интересами других. К этому вопросу вернемся далее. Важно осознать, как будут реализованы академические свободы, о которых идет речь, в рамках нового законодательства об образовании.

*О совершенствовании Кодекса Республики Беларусь об образовании (далее – Кодекс) в русле инновационного развития страны.*

Для координации образования, науки и производства, на наш взгляд, в новом законодательстве об образовании необходимо предусмотреть создание единой системы стандартизации образования для всех его уровней (видов) с участием и ответственностью социальных партнеров системы образования, с определением в образовательных стандартах уровня качества образования, с обеспечением преемственности видов образовательных программ.

Вызывает сомнение целесообразность введения примерных учебных планов и программ для учреждений высшего образования взамен типовых. Как Министерство образования будет утверждать «примеры планирования», в том числе в рамках учебных программ, и одновременно вводить вариативный компонент в пределах 50-70 % учебного времени? К сожалению, согласно новому Кодексу, ускоренная подготовка специалистов с высшим образованием сохраняет массовость. После окончания колледжа продолжительность обучения в бакалавриате сокращается не только для специалистов со средним специальным образованием, но и для рабочих с повышенными разрядами. Таким образом, количество инженеров и других специалистов, не способных к выполнению проектных и конструкторских работ, к созданию инновационного продукта, будет возрастать. По мере развития дистанционного обучения будут расширяться возможности получения образования, по сути, в заочной форме.

Наиболее важная характеристика образования, связанная с требованиями, которые к нему предъявляются, – это качество образования. Оно закладывается законодательством в представлении о сущности общего, углубленного, специального высшего образования, среднего специального и профессионально-технического образования, сроках получения образования. Целесообразно проанализировать объемы каждого понятия, установить «весомость» дипломов об общем (относительно среднего специального образования), углубленном, специального высшем образовании в новом Кодексе Республики Беларусь об образовании. Вопросы, имеющие непосредственное отношение к качеству образования, возникнут даже после его принятия, если проектные положения не будут широко обсуждаться.

*О становлении государственной системы информационно-педагогической поддержки профессионального самоопределения детей, молодежи и более взрослого населения.*

Она должна стать основой и движущей силой формирования профессионального интереса, развития науки, зарождения инноваций, внедрения современных технологий. Однако, до сих пор не создана единая система профессионального воспитания, информирования, консультирования, формирования в актуальном состоянии увлекательного мира профессий и возможностей для самореализации. Не установлен орган государственного управления, ответственный за ее создание и функционирование. Заинтересовано ли в этом государство? Определенные условия для становления государственной системы информационно-педагогической поддержки

профессионального самоопределения детей, молодежи и более взрослого населения имеются: исследования, множество публикаций [12 и др.], подготовка педагогов-профориентологов для занятия одноименной должности. Целесообразно подключиться всем органам государственного управления и крупным организациям. От них зависят достоверность предоставляемой информации, обоснованность направлений профессионального развития, расширение горизонтов видимости всех возможных областей знаний и деятельности. Тогда «потoki» молодежи, до сих пор стихийно формирующиеся по определенным профилям (экономика, право) на основе «сарафанного радио», можно было бы направлять по иным путям профессионального становления и развития, не менее востребованным в обществе.

Много полезного можно почерпнуть из истории СССР. Книги и фильмы для детей и молодежи, дискуссии, своеобразная реклама того времени создавали атмосферу романтического интереса к новым направлениям деятельности в стране: к электрификации, медицине, затем – авиации, позднее – к экономике. Интерес перерастал в профессиональную увлеченность. Страна гордилась академиками, конструкторами, другими учеными и специалистами, которые обеспечили достижение высокого уровня социально-экономического развития СССР (в космосе, транспорте, сельском хозяйстве, иных отраслях). Разумно организованная профориентационная работа – мощнейший ресурс инновационного развития.

На наш взгляд, к решению профориентационных задач прошлого столетия целесообразно вернуться, но в рамках более гибкой и всеохватывающей системы информационно-педагогической поддержки профессионального самоопределения молодежи и взрослого населения. Необходимо обеспечить приток мотивированных и хорошо подготовленных специалистов и рабочих в те отрасли и для решения тех задач, которые стоят перед Республикой Беларусь на ближайшую и отдаленную перспективу. С этой целью предлагается создать и ввести в действие систему государственной информационно-педагогической поддержки профессионального самоопределения. Крайне важно осуществлять научно-методическое обеспечение профинформирования, профвоспитания, профподбора и профагитации, организации профориентационных мероприятий и создания равных для всех условий получения образования. Главная цель профориентационной работы — прогнозирование (планирование) человеческого потенциала реального сектора экономики нашей страны

посредством демографического анализа, мотивации, привлечения иностранных абитуриентов и др. средствами.

Информация должна охватывать всех и каждого персонально. Используя информационно-коммуникационные технологии, медиа-средства и многое другое, необходимо информировать о мире профессий и квалификаций, о специальностях, о возможных образовательно-профессиональных траекториях, о востребованных, включая новые, областях образования и видах деятельности.

Положительным примером в нашей стране является профорientационная работа Парка высоких технологий (далее – ПВТ), который с начала своей деятельности организовал широкомасштабную просветительскую работу в учреждениях общего среднего образования. «Волна» заинтересованной молодежи подняла на очень высокий компетентностный уровень человеческий ресурс резидентов ПВТ.

Другая «волна», которую привели в движение руководители ПВТ, – обновление профессионально-квалификационной структуры кадров, создающих и использующих информационно-коммуникационные технологии. В результате появились новые, актуальные для резидентов ПВТ, должности. И третья «волна» инициатив ПВТ – оказание определенного влияния на содержание образования всех уровней и видов в области профессионального интереса резидентов. Такие решения позволили достичь высокой результативности работы ПВТ, внести весомый вклад в инновационное развитие страны.

В обобщенном виде изложенные факты отражают ту координацию образования (через его структуру), науки и производства (через структуру кадров), посредством которой обеспечивается необходимая компетентность кадров.

Можно привести аналогичные примеры в области здравоохранения. Сегодня функцию системообразующего элемента системы, в рамках которой осуществляется координация образования, науки и практики, выполняет Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Результаты очевидны.

*О создании независимой, некоммерческой организации как системообразующего элемента в системе «образование-наука-производство».*

Связь науки, технологий и инноваций в любом направлении деятельности, в первую очередь, обеспечивается руководителями и специалистами, подготовленными к решению системных задач. За ними следует «армия» квалифицированных рабочих, способных к

реализации инновационных идей и технологий. «Промежуточные» техники, как правило, не востребованы в качестве специалистов. Представление о современном образовании должно быть четким. Исходя из целей инновационного развития страны, ожидается усиление влияния образования (особенно высшего) на экономику, оно становится способом управления действительностью.

Надежда на профессиональные стандарты, на основе которых будут создаваться образовательные стандарты, может быть реализована применительно к образованию, догоняющему практику, не опережающему ее. Этот подход целесообразно использовать для подготовки рабочих, но не специалистов и руководителей. Опережающий характер высшего образования не соотнобразуется с ожиданием описаний деятельности прошедшего времени.

Одним из важнейших показателей результативности образования является его надежность – способность быть пригодным на протяжении определенного периода времени и в определенных условиях. Довольно частое явление: получена красивая по наименованию специальность или квалификация: проходит время (10-20 лет); организация, аттестуя работника, не может определить цель и назначение ранее полученного образования; не очевидна компетентность руководителя или специалиста применительно к конкретной области деятельности. Скорость изменений в современном мире настолько велика, что высшее образование, полученное человеком, порой становится непригодным: надо получать более современное или подтверждать квалификацию.

К сожалению, не определяется эффективность затрат на подготовку кадров по каждой отдельно взятой специальности с применением таких критериев, как результаты работы отраслей экономики, социальной сферы, в интересах которых осуществляется подготовка специалистов и рабочих. Некоторых уровней образования в мировой практике нет (профессионально-технического, среднего специального). Грани между уровнями образования постепенно стираются. В мире преобладает индивидуально-массовый подход к организации образования, когда в потоке обучающихся и видов образовательных программ учитываются интересы и возможности каждого индивидуально. Решением этих и многих других современных проблем надо заниматься, создавая методологию постиндустриального образования. Эффективность образовательных процессов рано или поздно придется определять по компетентному включению выпускников учреждений образования в определенные отрасли экономики на основании показателей их развития.

Необходимо устранить разрыв между профессионально-квалификационной структурой образования и профессионально-квалификационной структурой труда во всех видах экономической деятельности.

Однако, не существует организации, которая приняла бы на себя ответственность за обеспечение опережающей подготовки кадров, связи образования с наукой и производством, преодоление отрыва профессионального образования (включая высшее) от потребностей жизни и практики, и обладала бы соответствующими на это полномочиями.

***Особенность организации, о которой идет речь:***

работа в каждом секторе экономики по всем уровням образования с целью содействия реализации тех видов образовательных программ, в которых заинтересован каждый сектор;

выявление (формирование) потребностей экономики в подготовке кадров определенного качества;

сближение возможностей (опережающих инициатив) учреждений образования и потребностей организаций, как в плановом порядке, системно, так и оперативно, в процессе обучения.

В настоящее время созданы условия для обеспечения единства и взаимосвязи уровней образования, видов образовательных программ. Функционирует единая система специальностей и квалификаций. Накоплен опыт системной работы. Многие колледжи вошли и входят в состав университетов.

Целесообразно добиться такого результата функционирования образовательных систем, когда компетентность и количество выпускников учреждений высшего, среднего специального и профессионально-технического образования будут соответствовать профессионально-квалификационным потребностям организаций с оптимальным их опережением, что означает готовность молодых квалифицированных кадров к внедрению новых технологий, освоению иных результатов научной деятельности. Речь идет о повышении эффективности средств, которые государство затрачивает на образование.

Проект нового предприятия или модернизации действующего должен включать компонент «кадровое обеспечение» в части прогнозирования, планирования и реализации кадровых и образовательных потребностей. При этом сроки подготовки, переподготовки кадров должны значительно опережать сроки выхода этих предприятий на расчетные мощности. Особенностью компонента «кадровое обеспечение» могут стать: комплексная оценка

возможностей применения или вариативного изменения действующих образовательных программ «под заказ» предприятия (не исключено, что со старших курсов вузов); проектирование и внедрение новых образовательных программ, если имеющиеся не отвечают прогнозным потребностям и ожиданиям; индивидуально-массовый подход к подготовке, переподготовке кадров всех уровней и категорий; решение проблем ротации кадров; обеспечение социально-экономической заинтересованности выпускников учреждений образования при распределении с целью закрепления на рабочих местах.

Пока сближение образовательных возможностей учреждений образования и образовательных потребностей работодателей происходит довольно вяло. Причина – отсутствие четко разработанных механизмов решения обозначенной проблемы, а также организации, которая приняла бы на себя ответственность за ее решение.

Предлагается принципиально новый подход, который позволит объединить усилия учреждений высшего и иного профессионального образования с усилиями работодателей, включая органы их управления, в целях кадрового обеспечения проектируемых или модернизируемых предприятий.

Предлагается комплекс мер, способствующих кадровому обеспечению предприятий.

Оказание помощи предприятиям в разработке будущих функций и компетенций работников всех категорий; их сравнение с существующими аналогами или близкими по функционалу квалификационными характеристиками должностей служащих и профессий рабочих; сравнение с зарубежными профессиональными стандартами и иными описаниями функций и компетенций в рамках производственной деятельности.

Оказание помощи предприятиям в формировании штатного расписания. При этом должна быть выявлена степень новизны в номенклатуре должностей служащих и профессий рабочих, в содержании их функций; при необходимости должны разрабатываться новые или обновленные квалификационные характеристики должностей служащих и профессий рабочих.

Оказание помощи в изучении кадрового потенциала предприятия в случае его модернизации. С целью обучения занятых на предприятии работников необходимо разработать тестирующие средства для выявления дисбаланса в знаниях и компетентности, определить принципиальную возможность его устранения или замены отдельных работников, ротации кадров, установить ориентировочные сроки и способы достижения необходимого уровня компетентности.

Формирование кадрового потенциала нового предприятия должно осуществляться во взаимосвязи с социально-экономическими и иными факторами его становления и развития.

Оказание помощи отечественным учреждениям образования по ориентации образовательных программ на кадровое обеспечение предприятия с целью его инновационного развития. Предлагается выявлять конкретные специальности подготовки и переподготовки для изменения образовательных программ в соответствии с проектом создания нового предприятия или реконструкции действующего. Возможно проектирование новых специальностей (профилизаций), квалификаций и разработка новых образовательных программ. При отсутствии отечественных образовательных программ, средств обучения, педагогических работников и иных возможностей подготовки кадров в нашей стране целесообразно принимать обоснованное решение о направлении будущих работников предприятия на обучение в другие страны мира, о приглашении зарубежных специалистов для подготовки кадров в Республике Беларусь или об организации обучения собственными силами. Определить и обосновать эффективность того или иного решения необходимо с учетом сроков подготовки кадров, ожидаемого качества обучения, решения вопросов лицензирования, аккредитации и аттестации учреждений образования по новым или пересмотренным образовательным программам и др.

Главный критерий кадрового обеспечения предприятия: квалифицированные кадры должны предпринять все возможное, чтобы обеспечить выход предприятия на установленную производственную мощность в установленные сроки и обеспечить дальнейшее его развитие.

Оказание помощи учреждениям образования в реализации принятого решения о подготовке, переподготовке или повышении квалификации кадров предприятия.

Оказание помощи предприятиям в реализации принятого решения по кадровому обеспечению – до момента закрепления квалифицированных кадров на рабочих местах предприятия.

Осуществление мониторинга качества образования работников предприятия – через показатели его инновационного экономического развития.

Выполнение системного анализа результатов данной работы, выявление новых и более эффективных путей кадрового обеспечения предприятий с плановым опережением сроков выхода на расчетные мощности.



Представленный выше комплекс мер необходим для более тесной связи сфер образования, науки и занятости. Будут проектироваться образовательные системы, нацеленные на инновационное развитие предприятий и видов экономической деятельности в Республике Беларусь, создаваться профориентационные порталы, предлагается осуществлять иную деятельность в этом направлении, обеспечивать развитие системы специальностей и квалификаций на межотраслевом республиканском уровне, но не в крайне ограниченных пределах учреждения дополнительного образования взрослых.

Реализация комплекса мер, способствующих кадровому обеспечению предприятий, во взаимодействии всех министерств и ведомств, может быть возложена на организацию, созданную для этого, возможно, при Совете Министров Республики Беларусь.

Обобщенно цель деятельности такой организации можно сформулировать следующим образом: уменьшить и постепенно исключить разрыв между образованием (чему учили) и занятостью (что делать) с целью ускорения инновационного развития страны. За данной организацией могут быть закреплены государственные системы специальностей и квалификаций, информационно-педагогической поддержки профессионального самоопределения детей, молодежи и более взрослого населения, признания квалификаций.

Опыт научной и практической работы, накопленный Центром непрерывного профессионального образования ГУО «Республиканский институт высшей школы», может оказаться полезным для создания, к примеру, «Белорусской академии качества образования» или организации с иным наименованием, которая будет координировать или обеспечивать связь образования с наукой и производством. Данная организация могла бы стать научным, организационно-методическим и образовательным центром по решению в Республике Беларусь актуальных проблем сближения возможностей системы образования и потребностей организаций всех видов экономической деятельности вне зависимости от форм собственности и ведомственной принадлежности, бюджетного или внебюджетного финансирования подготовки специалистов и рабочих, рисунок 1. Важнейшими задачами этой академии видятся: решение проблемы согласования потребностей реального сектора экономики и возможностей профессионального образования; обеспечение единства и взаимосвязи профессионально-квалификационных структур образования и занятости; стандартизация высшего и иного

профессионального образования; организация выполнения инновационных проектов; создание экспериментальных площадок и др. с ориентацией на интересы экономики и социальной сферы.

Эффект может быть сопоставим с деятельностью Парка высоких технологий, но в масштабе промышленности и тех отраслей, которые в этом нуждаются.

Таким образом, мощным ресурсом инновационного развития Республики Беларусь может стать скоординированная деятельность представителей сфер образования, науки и производства посредством обеспечения взаимосвязи профессионально-квалификационных структур образования и кадров в нашей стране, совершенствования системы высшего образования и законодательства об образовании в русле инновационного развития страны, становления государственной системы информационно-педагогической поддержки профессионального самоопределения. С этой целью предпринята попытка обосновать целесообразность создания независимой, некоммерческой организации, как системообразующего элемента, чья деятельность будет нацелена на решение обозначенных выше проблем.

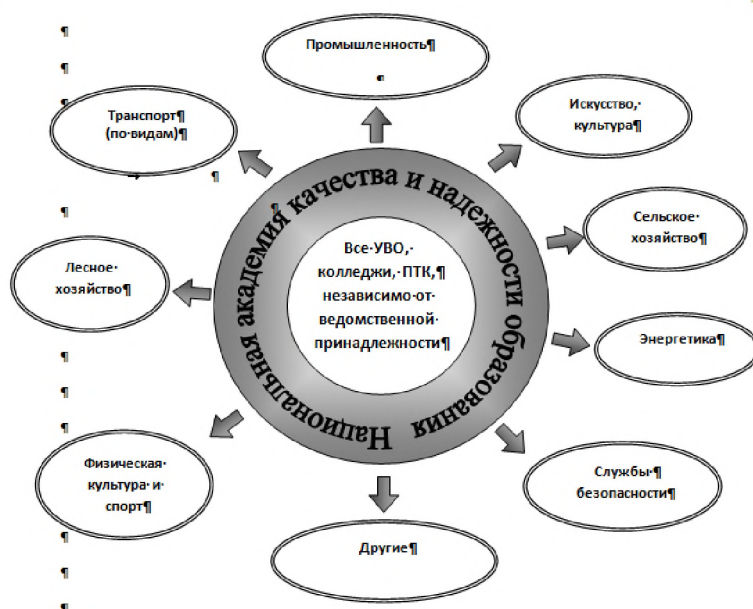


Рис. 1. Структурная схема организации и одновременно принципиальная схема ее деятельности.

#### Литература

1. Олекс, О.А. Теория и отечественный опыт стандартизации образования в Республике Беларусь (к проблеме разработки классификатора специальностей и квалификаций) – 2-е изд. с дополнениями и изменениями / О.А. Олекс. – Минск : УП Технопринт, 2002. – 345 с.
2. Олекс, О.А. Структура образования : специальности и квалификации : учеб.-метод. пособие / О.А. Олекс. – Минск : РИВШ, 2010. – 282 с.
3. Олекс, О.А. Управление развитием образования: организационно-педагогический аспект / О.А. Олекс. – Минск : РИВШ, 2006. – 332 с.
4. Специальности и квалификации = Спеціальності і кваліфікації : ОКРБ 011-2009. – Взамен ОКРБ 011-2001; введен 02.06.09. – Минск : Респ. ин-т высш. шк., 2009. – 427 с.
5. Олекс, О.А. Профессионально-квалификационная структура образования в Республике Беларусь / О.А. Олекс // Наука и инновации. – 2014. – № 4(134). – С. 55–60.
6. Олекс, О.А. Профессионально-квалификационная структура отечественного образования в современном образовательном пространстве / О.А. Олекс // Наука и инновации. – 2014. – № 5(135). – С. 53–58.
7. Олекс, О.А. Профессионально-квалификационная структура отечественного образования в современном экономическом пространстве / О.А. Олекс // Наука и инновации. – 2014. – № 6(136). – С. 53–56.
8. Олекс, О.А. Эволюция профессионально-квалификационной структуры образования: методологические основы исследования макропедагогических систем / О.А. Олекс // Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психологические науки: сб. науч. ст.: в 2 ч. – Минск : РИВШ, 2015. – Вып. 15, ч. 2. – С. 332–339.
9. Международная стандартная классификация образования: Области образования и профессиональной подготовки 2013 г. (МСКО-0). – ООН по вопросам образования, науки и культуры. – Институт статистики ЮНЕСКО; принята на 37-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО. – 18 с.
10. Международная стандартная классификация образования 2011 г. – ООН по вопросам образования, науки и культуры. – Институт статистики ЮНЕСКО; принята на 36-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО. – 87 с.
11. Новиков, А.М. Развитие отечественного образования: полемические размышления / А.М. Новиков. – М. : Изд-во «Эгвес», 2005. – 176 с.
12. Игнатович, Е.С. Система информационно-педагогической поддержки старшеклассников как средство их профессионального самоопределения / Е.С. Игнатович; под ред. О.А. Олекс. – Минск : РИВШ, 2009. – 188 с.

**Подкопась В.В.,**

*начальник Управления международного сотрудничества аппарата Национальной академии наук Беларуси, кандидат политических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **ИНФРАСТРУКТУРА ЭКСПОРТООРИЕНТИРОВАННОГО МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ**

Расширение экспортоориентированного научно-технического сотрудничества является одним из важнейших направлений внешней политики Республики Беларусь, в связи с чем закономерно, что организации НАН Беларуси активно вовлечены в данный процесс. Национальной академией наук Беларуси реализуются многочисленные инициативы в целях формирования надежной инфраструктуры для обеспечения реализации совместных научных и научно-технических программ и проектов, в первую очередь, на контрактной основе.

Организациями НАН Беларуси заключены соглашения о сотрудничестве с более чем 76 странами; на уровне Президиума НАН Беларуси – с 56 государствами. Действует более 100 подписанных на уровне руководства НАН Беларуси договоров о сотрудничестве НАН Беларуси с зарубежными научными и научно-производственными центрами.

Странами – ключевыми партнерами НАН Беларуси (по объему экспорта организаций Академии наук) по итогам 2015 г. являются Россия, Саудовская Аравия, Китай, Туркменистан, Казахстан, Литва, Польша, США, Украина и Германия.

Для коммерциализации имеющихся разработок на зарубежных рынках НАН Беларуси совместно с зарубежными партнерами за последние годы созданы и функционируют совместные центры и лаборатории: в настоящее время действуют 20 и проводится комплекс мероприятий по созданию еще 10 международных исследовательских центров и лабораторий с организациями Российской Федерации, Социалистической Республики Вьетнам, Китайской Народной Республики, Республики Корея, Туркменской Республики, Федеративной Республики Германия, Королевства Нидерландов, Республики Армения.

Также в НАН Беларуси активно используется во внешнеэкономической деятельности организаций сформированная система «опорных точек» (зарубежных организаций для развития сотрудничества) за рубежом. В частности, в НАН Беларуси

сформирована база данных перспективных и текущих «опорных точек» в странах из *TOP-10* государств по объемам экспорта НАН Беларуси, которая позволяет оценить перспективы экономического роста, в том числе это касается ключевых партнеров НАН Беларуси в России, Китае, Украине и других странах, а также новых направлений и партнеров.

Важной составляющей развития инфраструктуры экспортоориентированного сотрудничества НАН Беларуси является укрепление взаимодействия с технопарками, наукоградами, технологическими инкубаторами и другими структурами развития инноваций. С рядом технопарков (Технопарк «Сколково» (г. Москва), Белорусско-Китайский технопарк (г. Чанчунь, провинция Цзилинь КНР), научно-технологический парк Сардинии Порто Конте (*Porto Conte Ricerche*) и др.) реализованы и осуществляются совместные мероприятия; с другими (Технопарк Риад (г. Эр-Риад, Саудовская Аравия), Научно-технологический парк г. Шеньчжень (провинция Гуандун КНР) и др.) прорабатываются оптимальные механизмы взаимодействия для продвижения продукции и услуг НАН Беларуси.

Эффективному движению в направлении научного обеспечения процессов развития экспортоориентированной кооперации в большой степени способствует участие белорусских научных центров и отдельных ученых в деятельности международных организаций и экспертных структур. Национальная академия наук Беларуси представляет Беларусь в таких международных научных организациях, как Ассоциация европейских академий наук (*ALLEA*), Межакадемическая группа по международным проблемам (*IAP*), Международная ассоциация академий наук (МААН), Международный союз чистой и прикладной биофизики (*IUPAB*), Международный конгресс технических обществ по механике (*ICOMES*), Международный центр по тепло- и массообмену (*ICHMT*) и др.

Действенным механизмом стимулирования внешнеэкономической деятельности Национальной академии наук Беларуси является участие представителей НАН Беларуси в работе межправительственных комиссий и комитетов. Представители Академии наук входят в состав Межправительственной Белорусско-Туркменской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий, Межправительственной Белорусско-Украинской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий, Межправительственной Белорусско-Венесуэльской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий, Совместной Белорусско-Вьетнамской комиссии по научно-техническому

сотрудничеству, Белорусско-Российской комиссии по научно-техническому сотрудничеству, Белорусско-Казахстанской комиссии по научно-техническому сотрудничеству, Белорусско-Литовской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий, Совместной Белорусско-Молдавской комиссии по вопросам научно-технического сотрудничества, Совместной Белорусско-Армянской комиссии по вопросам научно-технического сотрудничества, Белорусско-Индийской комиссии по сотрудничеству в области науки и техники, Совместной Белорусско-Пакистанской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий, Белорусско-Саудовского совместного комитета, Совместной Белорусско-Сирийской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий, Совместной Белорусско-Египетской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий, Совместной Белорусско-Иранской комиссии по сотрудничеству в области высшего образования, науки и технологий.

Организации НАН Беларуси также активно задействованы в деятельности сформированной сети национальных контактных точек Рамочной программы Европейского союза по науке и инновациям «Горизонт 2020» (далее – НКТ) для содействия участию белорусских научных организаций, предприятий и ученых в указанной программе. Основной задачей НКТ является содействие расширению участия представителей Республики Беларусь в проектах Рамочных программ и постепенной их интеграции в европейское научное пространство. Сеть НКТ была создана приказом ГКНТ от 13.03.2014 №116 с целью оказания практического содействия партнерам программы из Беларуси на всех этапах подачи заявок и реализации проектов. В настоящее время сеть насчитывает 25 экспертов, которые работают в 20 организациях различной ведомственной подчиненности и закрывают 16 направлений программы. Из них с участием организаций НАН Беларуси сформированы и действуют 12 НКТ, а именно:

Будущие и зарождающиеся технологии (ГНУ «Институт физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси»);

Программа Марии Склодовской-Кюри (ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению»);

Нанотехнологии, перспективные материалы и производства (ГНУ «Институт тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова НАН Беларуси»);

Космос (ГНУ «Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси»);

Здоровье, демографические изменения и благополучие населения (ГНУ «Институт биофизики и клеточной НАН Беларуси»);

Безопасное питание, устойчивое сельское хозяйство, морские исследования, биоэкономика и биотехнологии (ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси»);

Безопасная, экологически чистая и эффективная энергетика (ГНУ «Институт энергетика НАН Беларуси»);

Экологичный и интегрированный транспорт (ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси»);

Климат и эффективное использование природных ресурсов (Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам);

Инновационное общество (Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси);

Евроатом (ГНУ «Объединенный институт энергетических и ядерных проблем – Сосны НАН Беларуси»);

Наука с обществом и для него (ГНУ «Институт философии НАН Беларуси»).

Результатом деятельности сети НКТ является более широкое участие белорусских ученых в проектах и мероприятиях в рамках программы «Горизонт 2020». Большинство из них сконцентрированы на трех направлениях – энергетика, климат и здоровье, которые определены Еврокомиссией в качестве приоритетов для сотрудничества с государствами Восточного партнерства.

В соответствии со Страновой стратегией развития экспорта товаров и услуг организаций НАН Беларуси на 2016 – 2020 гг. в организациях НАН Беларуси наблюдается расширение использования сформированной инфраструктуры экспортоориентированного международного сотрудничества. Для увеличения объемов экспортных поставок решаются несколько взаимосвязанных задач: расширение номенклатуры поставок продукции (и услуг) на рынки, где белорусские товары уже есть, но недостаточно представлены; увеличение объемов поставок и закрепление на новых рынках (перспективные «опорные точки») с учетом опыта пробных поставок и оценки конкурентоспособности продукции и др. В качестве перспективного инструмента инфраструктуры для расширения экспорта организаций НАН Беларуси прорабатываются возможности использования сервисов по продвижению товаров и услуг, предлагаемых непосредственно технопарками, а также ряда механизмов развития взаимовыгодного сотрудничества с резидентами технопарков.

**Попкова А.С.,**

*заведующий сектором ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси»,  
кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

## **РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ**

На современном этапе развития белорусской экономики возникла дилемма, которая предполагает выбор между необходимостью сокращения объемов директивного кредитования для выполнения основных параметров денежно-кредитной политики, требований международных финансово-кредитных организаций и потребностью в увеличении объемов ресурсов для модернизации экономики и внедрения новых инновационных технологий. При сокращении объемов финансирования будет сложно обеспечить такие цели социально-экономического развития Республики Беларусь, как создание новых рабочих мест и повышение производительности существующих, развитие конкуренции, инвестиционной и инновационной активности. Очевидно, что в сложившихся условиях сокращение государственных инвестиций без негативных последствий возможно только при соответствующей замене государственных ресурсов частными и внедрении механизмов, позволяющих повысить эффективность расходования выделяемых средств. Таким механизмом может стать государственно-частное партнерство (ГЧП).

В мировой практике не представлено единой трактовки государственно-частного партнерства как важнейшего направления развития экономики и полного перечня экономических отношений и форм ГЧП. Государственно-частное партнерство представляет собой систему экономических отношений между государственным и частным секторами с целью развития социально и стратегически значимых отраслей народного хозяйства, защиты общественных интересов и повышения конкурентоспособности субъектов хозяйствования с соблюдением принципов равноправия, эффективного партнерства, распределения доходов и рисков. Объективными факторами, способствовавшими активному внедрению механизмов ГЧП, являются: политика секвестирования бюджетных расходов, низкое качество оказываемых государственными структурами услуг в различных секторах экономики, низкие темпы развития инфраструктуры, недостаточное бюджетное финансирование инновационных проектов и др. Государство получает дополнительный источник финансирования социально необходимой инфраструктуры в



условиях ограниченности бюджетных ресурсов, а частный сектор имеет возможность реализовать свои товары и услуги в проектах ГЧП в условиях снижения покупательной способности населения и расширить сферу своих интересов.

Представляет интерес опыт наших партнеров по ЕАЭС при реализации схем ГЧП в инновационной сфере. В России функционируют инновационно-технологические центры, Венчурный инновационный фонд, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, технопарки, индустриальные парки и др. Внедрен новый инструмент содействия инновационному развитию российской экономики – система технологических платформ. Уже утвержден перечень из 29 платформ (для сравнения: в Европе создано 36 платформ) [1].

В Республике Беларусь не так давно принят Закон «О государственно-частном партнерстве» (от 30 декабря 2015 г.) [2]. Разработан Национальный инфраструктурный план Республики Беларусь на 2016-2030 годы, в котором определены 100 приоритетных для Республики Беларусь инфраструктурных проектов с общим объемом инвестиций по указанным проектам более 3 миллиардов долларов США [3]. При этом развитию инновационной сферы не уделяется должного внимания.

В инновационной сфере перспективно создание стартапов, венчурных компаний, кластеров с привлечением государственных и частных инвестиций. Для проектов типа «brownfield» предлагаются следующие схемы ГЧП (таблица 1).

Таблица 1. Перспективные схемы государственно-частного партнерства для проектов типа «brownfield».

Модели ГЧП	Особенности реализации
Сервисный контракт	Предполагает договор на проведение определенного вида работ или оказание услуг, заключаемый между органами власти и частными организациями. Расходы и риски полностью несет государство
Аренда	Как правило, договор аренды предполагает возвратность предмета арендных отношений. Правомочие по распоряжению объектом сохраняется за собственником и не передается частному партнеру. В специально оговариваемых случаях арендные отношения могут завершиться выкупом арендуемого объекта
Управляющий контракт	Согласно управляющим контрактам имущество организации передается частной организации, которая обязуется осуществлять управляющие функции с возможным

(схема 1)	проведением модернизации на заранее оговоренных условиях. При этом частный партнер получает фиксированное вознаграждение или сумма его вознаграждения зависит от уровня обслуживания объекта или качества выполнения поставленных задач, достижения предусмотренных договором целей и показателей. Обычно заключаются на 3-5 лет
Передача организации в управление частной компании (схема 2)	Как правило, назначается компания по управлению организацией с широкими полномочиями. Команда менеджеров разрабатывает новую маркетинговую стратегию, при необходимости меняет оборудование. Основная цель таких проектов – снизить издержки производства, наладить производство высококачественного продукта. Частная компания по соглашению сторон может иметь право последующего выкупа объекта при выполнении определенных условий
Реорганизация предприятия с участием частной компании	Предполагает разбивку предприятия на зоны и передачу в эксплуатацию предпринимателям. На базе крупного предприятия начинают функционировать малые инновационные фирмы.

*Источник: разработка автора.*

Еще одна проблема, с которой пришлось столкнуться странам, внедряющим механизмы ГЧП – дефицит длинных денег. Особенно это касается долгосрочных концессионных проектов. Не каждый банк способен предоставить ресурсы на 20 – 30 лет, поэтому финансирование долгосрочных капиталоемких проектов обычно осуществляют банки развития. Целесообразно в перспективе предусмотреть выделение определенной доли средств существующего ОАО «Банк развития Республики Беларусь» на реализацию проектов государственно-частного партнерства. В таком случае следует учесть в проекте основных направлений денежно-кредитной политики Республики Беларусь возможность увеличения требований банков к экономике с учетом выделения определенного объема кредитования на проекты ГЧП. Возможен второй вариант: часть ресурсов, предполагаемых для реализации государственных программ, расходовать на инвестиционные проекты государственно-частного партнерства. При этом реализация второго варианта является более предпочтительной, так как это позволит реализовать инвестиционные

проекты ГЧП и при этом не выйти за пределы согласованных на прогнозный период кредитных средств.

Одним из проблемных вопросов для реализации проектов ГЧП могут быть бюджетные риски. Горизонт прогноза бюджета не соответствует долгосрочному планированию проектов государственно-частного партнерства и в случае бюджетных обязательств по договору ГЧП сложно гарантировать выплаты частному партнеру в полном объеме на длительный срок. Сегодня бюджет формируется на год, а выплаты из бюджета частному партнеру по проектам государственно-частного партнерства могут осуществляться на протяжении 5 и более лет. В комплексе мер по достижению целей, приоритетов, задач, показателей и параметров социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 г. предусмотрен переход к среднесрочному (трехлетнему) бюджетному планированию (с ежегодным смещением на один прогнозируемый год), ориентированному на результат. Необходимо при составлении прогноза бюджета предусмотреть выделение бюджетных ресурсов для реализации инвестиционных проектов ГЧП. Также предлагаем внедрить в практику проектов государственно-частного партнерства механизм отложенных платежей, который предполагает выплаты частному партнеру за счет дополнительных бюджетных доходов, сгенерированных объектом государственно-частного партнерства.

Замещение государственных средств частными инвестициями в инновационной сфере позволит сэкономить бюджетные средства, снизит потребности Республики Беларусь во внешнем финансировании, создаст основу для повышения эффективности функционирования всех секторов экономики.

#### Литература

1. Коваленко, А. Движение на платформах / А. Коваленко // Эксперт. – № 46 (779). – С. 15-18.
2. Закон «О государственно-частном партнерстве» / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.pravo.by](http://www.pravo.by). – Дата доступа: 28.11.2016.
3. Национальный инфраструктурный план Республики Беларусь на 2016-2030 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://pppbelarus.by/files/images/docs/nip\\_rus\\_web.pdf](http://pppbelarus.by/files/images/docs/nip_rus_web.pdf). – Дата доступа: 12.11.2016.

**Посталовская О.А.,**

*заместитель декана факультета повышения квалификации педагогических работников Минского городского института развития образования, кандидат политических наук (Минск, Беларусь);*

**Посталовский А.В.,**

*научный сотрудник Центра социологических и политических исследований Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь).*

### **ЭКОИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ БИЗНЕС-СТРУКТУР КАК СУБЪЕКТОВ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ**

В современном мире о себе как о субъектах экологической политики более активно заявляют транснациональные корпорации, бизнес-структуры, научные и общественные объединения, группы интересов и лоббирования, партии, политические и неполитические международные организации и т.д. Степень их воздействия на экологическую политику различна по своим масштабам, она зависит от целей и задач деятельности этих субъектов. В настоящее время все более заметен вклад бизнес-структур в решение многих общенациональных задач, а международная практика становится свидетельством того, что учет природоохранных методов и технологий в деятельности коммерческих организаций выступает не только в качестве эффективной составляющей общегосударственной экологической политики, но и является одним из условий развития гражданского общества.

Переход к устойчивому развитию актуализирует преимущества внедрения и развития экоинновационного потенциала бизнеса, экологическая ответственность которого в XXI веке возросла по сравнению с прошлым столетием. В первую очередь, это связано с тем, что для решения многих экологических проблем, с которыми в условиях современного мира сталкивается человечество, применение только лишь государственного инструментария в процессе механизма реализации экологической политики, как внутри страны, так и для совместных решений государств в области экологии в международном масштабе недостаточно. И экоинновации становятся одним из важнейших инструментов процесса экономических и социальных изменений, при котором использование природных ресурсов и научно-

технических достижений согласованы друг с другом. Во-вторых, в условиях глобализации усиливаются требования к соблюдению международных стандартов в области охраны окружающей среды. Это касается и применения экологического инструментария в деятельности бизнеса.

Возрастающую роль экологических технологий бизнеса отмечают в своих работах многие исследователи. В частности, Д. Белл в совместной с В.Л. Иноземцевым работе «Эпоха разобщенности: размышления о мире XXI века» указывает, что «в мире массовых производств чрезвычайно важно быть оригинальным» [2, с. 255]. Применение «зеленых» технологий является одним из главных современных требований к производителям, важнейшей составляющей деловой репутации компании и неотъемлемой частью инновационной деятельности.

Н.Н. Андреева в монографии «Экологически ориентированные инвестиции: выбор решений и управление» отмечает, что «позиционирование экологического товара на международном рынке представляет собой обеспечение экологическому товару, не вызывающему сомнений в качественных характеристиках, четко отличному от других, желаемого места на рынке и в сознании целевых потребителей» [1, с. 391].

В современном мире «инновационная деятельность является особым инструментом предпринимательства» [4, с. 55], а «источником инновации выступает возможность» [4, с. 113]. Поэтому бизнес-структуры должны использовать новые возможности, которые им предоставляет их же деятельность по защите окружающей среды. Белорусский исследователь, международный аудитор-эколог С.В. Дорожка, отмечая относительно недавнее появление экологического менеджмента, подчеркивает, что рост его влияния происходит во многих странах мира [6, с. 7].

В современных условиях важнейшим элементом экологического менеджмента является внедрение и расширение сферы применения экологических технологий. На наш взгляд, понятие экологическая технология может использоваться в двух значениях. Во-первых, как технологический процесс, который осуществляется с соблюдением экологических стандартов и не наносящий вреда окружающей среде. Во-вторых, как элемент менеджмента и эколого-управленческая технология. В такой интерпретации это выступает комплексом приемов для достижения социально полезных целей в экологической сфере, соответствующих требованиям времени.

Бизнес-структуры разрабатывают свою систему экологических технологий. Причем, во многих случаях природоохранные технологии, применяемые в деятельности бизнеса, являются более действенными и эффективными, чем государственный экологический инструментарий. Это можно объяснить финансовыми возможностями бизнеса для реализации различных экологических проектов и программ. Более того, для самих бизнес структур является выгодным применение в своей деятельности экологических технологий. Например, частное предприятие ИП «Кока-Кола Бевриджиз Белоруссия» предпринимает комплекс мер по снижению негативного воздействия используемого оборудования на окружающую среду. И среди перечня таких мер есть пункт о совершенствовании работы транспорта. Фирма обновляет свой автопарк автомобилями класса Евро-3 и Евро-4. Соответственно, компания следит за расходом топлива. А спутниковая навигация GPS-GSM позволяет совершенствовать маршруты движения и тем самым контролировать расход топлива [5, с. 19–21]. С одной стороны, применение подобных инструментов выгодно, прежде всего, для самой компании, а с другой стороны – это является эффективным дополнением национальной экологической политики.

Влияние бизнеса открывает новые возможности для реализации эффективной экологической политики. В первую очередь, улучшается адаптация к новым экологическим требованиям. А поскольку для осуществления перехода на экологически ориентированную экономическую модель развития необходима реализация целенаправленной и эффективной природоохранной политики, то ее действенными рычагами может стать система экологических инновационных инструментов, разрабатываемая бизнес-структурами [7, с. 12–13].

Востребованность экологически чистой продукции способствует проведению различных исследований, результаты которых публикуются в форме рейтингов показателей экологической деятельности компаний. Критерии публикуемых рейтингов различаются. В целом они, на наш взгляд, могут быть сведены к следующим исследуемым параметрам: 1) соответствие бизнес-стратегии компании основным экологическим тенденциям; 2) отсутствие в производимой продукции опасных для здоровья веществ; 3) использование энергосберегающих технологий, а также технологий, которые бы позволили сократить негативное воздействие компании на окружающую среду.

Возрастающую актуальность для каждого государства в современных условиях приобретает проблема сотрудничества

государства и бизнеса в решении экологических проблем. С точки зрения исследователей, взаимодействие государства и бизнес-структур является взаимовыгодным. Так, П.Ф. Друкер подчеркивает, что «государствам необходимо привлекать коммерческие структуры к разработке и совместной реализации экологической политики, разрабатывать и осуществлять совместные природоохранные программы, поддерживать экологические проекты частных организаций» [4, с. 172]. Государству это облегчает финансовое бремя, а бизнес-структуры, в свою очередь, получают поддержку государства. Предоставление частным компаниям налоговых льгот, преимуществ по аренде помещений, а также бюджетное финансирование, обучение кадров за счет государственного бюджета, информационная или консультативная помощь, поощрение их деятельности становятся ощутимыми мерами такой поддержки. Следовательно, налаживание конструктивного диалога и сотрудничества бизнес-структур с органами государственной власти способствует формированию благоприятных условий для процесса реализации экологической политики и привлечению граждан к участию в этом процессе, включению их потенциала в достижение общенациональных целей государства в сфере экологии.

В июне 2011 г. по инициативе Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и при участии представителей бизнес-сообщества был проведен «круглый стол» на тему «Синергия экологии и бизнеса как эффективный путь экологизации экономики страны» [3]. В ходе работы «круглого стола» его участники высказали предложение о создании в Республике Беларусь бизнес-клуба, целью которого стало бы укрепление партнерства экологов с предпринимательскими кругами. Результатом стало создание такого клуба.

Изучение влияния экоиновационного потенциала коммерческих структур позволяет глубже исследовать процессы формирования современной экологической политики и механизмы ее реализации. Взаимодействие государства и коммерческих структур в процессе реализации экологической политики открывает множество возможностей для реализации интегративной политики в сфере экологии, использующей и экологические технологии бизнес-структур, и инструменты реализации экологической политики государства.

#### Литература

1. Андреева, Н. Н. Экологически ориентированные инвестиции: выбор решений и управление / Н. Н. Андреева. – Одесса: Ин-т проблем рынка и экон.-экол. исслед., 2006. – 535 с.
2. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования / Д. Белл ; пер. с англ. под ред В. Л. Иноземцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2004. – СLXX, 783 с.
3. Бизнес-клуб «Бизнес и экология» [Электронный ресурс] // Информационный центр развития бизнеса. – Режим доступа: <http://bizinfo.by/current-news/business-club-business-and-ecology.html>. – Дата доступа: 10.11.2016.
4. Друкер, П. Ф. Задачи менеджмента в XXI веке: пер. с англ. / П.Ф. Друкер. – М. [и др.]: Вильямс, 2004. – 270 с.
5. «Зеленый офис»: как создать экономически эффективный и экологически ответственный офис / авт.-сост. И. А. Ластовка; редкол.: Т. В. Елецких, Л. А. Истомина. – [Минск: Донарит], 2010. – 31 с.
6. Сивограков, О. В. Думаем глобально, действуем локально: стратегии устойчивого развития – Местные повестки на XXI век в Беларуси / О.В. Сивограков. – Минск: Прописи, 2007. – 272 с.
7. Сивограков, О. В. Индикаторы устойчивого развития местного сообщества: как оценить результаты Местной повестки-21 / О.В. Сивограков. – Минск: Прописи, 2008. – 90 с.



**Почекина В.В.,**

*ведущий научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси», кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРИОРИТЕТОВ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Поставленные задачи инновационного развития экспорта рекомендуется решить путем:

- увеличения доли экспорта услуг в общем объеме экспорта товаров и услуг за счет развития новых видов телекоммуникационных, туристических, компьютерных, инжиниринговых, страховых, банковских, финансовых и прочих услуг;

- развития инфраструктуры внешней торговли, в том числе совершенствование экспортной инфраструктуры за счет развития электронной торговли, создания эффективных товаропроводящих сетей и сервисных структур, транспортно-логистических центров;

- развития системы кредитования и страхования экспорта, в том числе посредством создания специализированного экспортного банка;

- развития других финансовых инструментов поддержки экспортной деятельности, в первую очередь за счет развития международного лизинга;

- использования иностранных кредитов и механизмов международной помощи для продвижения отечественных товаров и услуг на зарубежные рынки;

- увеличения в экспорте доли высокотехнологичной и наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью;

- вывоза сборочных производств за рубеж в целях снижения транзакционных издержек и увеличения экспортной прибыли;

- поощрения кооперации с мощными транснациональными корпорациями в целях использования их технологий, ноу-хау, каналов сбыта белорусской продукции;

- диверсификации географии экспорта, освоение новых внешних рынков за счет целенаправленного позиционирования на этих рынках белорусских товаров и услуг;

обеспечения участия Республики Беларусь в интеграционных процессах, направленных на укрепление торгово-экономического сотрудничества (Таможенный союз, Единое экономическое пространство, реализация проектов в рамках инициативы Европейского союза «Восточное партнерство»);

вступления Республики Беларусь во Всемирную торговую организацию;

устранения барьеров по доступу товаров и услуг на внешние рынки и снятие ограничений в торговле с основными странами-партнерами;

сокращения импортной составляющей в производстве, снижение материалоемкости и энергоемкости выпускаемой продукции;

диверсификации импорта энергоносителей и организация совместной добычи полезных ископаемых на территории зарубежных государств;

стимулирования привлечения передовых иностранных технологий и иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь для ее технологической модернизации и повышения конкурентоспособности;

упрощения таможенных процедур и внедрения новых прогрессивных технологий таможенного администрирования.

Резервами развития научно-технической сферы в области МЭО посредством мер тарифного регулирования являются следующие: упорядочение системы согласования с ЕАЭС, с Российской Федерацией принимаемых решений в области тарифного и нетарифного регулирования и механизмов ввода их в действие; расширение льгот по уплате таможенных пошлин и НДС по ввозимым комплектующим, запчастям, материалам и сырью, предназначенным для производства экспортной продукции, упрощение процедур их предоставления; упорядочение системы железнодорожных тарифов на грузовые перевозки в рамках Таможенного союза; установление предельных размеров единовременного повышения ставок таможенных пошлин.

Применение нетарифных ограничений должно осуществляться в соответствии с нормами и принципами ВТО, в том числе при количественных ограничениях импорта и экспорта (квотирование и лицензирование); при использовании технических барьеров (стандарты, сертификаты по качеству товаров, требования к упаковке и маркировке товаров и др.); при осуществлении платежей (импортные депозиты, скользящие сборы, льготы для отдельных отраслей и предприятий и др.); при участии государства

во внешнеторговых операциях (субсидирование экспорта, госимпорт, госторговля); при расширении внутренних возможностей предприятий по обновлению основных производственных фондов (индексация амортизации, изменение допустимых норм амортизации основных средств, предоставление предприятиям-экспортерам отсрочек по уплате налога на добавленную стоимость при ввозе оборудования на период проектного срока монтажа и ввода в эксплуатацию).

Фискальные механизмы являются одним из резервов повышения эффективности и увеличения объемов экспорта. Поэтому актуальна гармонизация налогового законодательства в рамках ЕАЭС в соответствии с мировой практикой.

**Протасеня В.С.,**

*заведующий кафедрой промышленного маркетинга и коммуникаций  
Белорусского государственного экономического университета, кандидат  
экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАРКЕТИНГА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Инновационный вектор развития экономики актуализирует необходимость ускоренного решения следующих проблем:

1. Снижение уровня неопределенности в получении положительного результата при внедрении новых решений (результатов НИОКР), найденных в технической сфере, экономике и других отраслях, в практику.

2. Устранение социальных, психологических и других барьеров, возникающих в процессе разработки и реализации инноваций.

3. Снижение уровня эвристических затрат в процессе поиска новых знаний, возникающих на стыке сферы науки и потребления, а также других отраслей деятельности.

Необходимость быстрого решения отмеченных проблем расширяет функциональную сферу применения маркетинга в инновационном процессе. В этой связи включение маркетинга в инновационный процесс происходит на этапе проведения прикладных исследований. Подключение маркетинга на этапе прикладных исследований решает проблему установления точки пересечения инновационных потребностей и определяемого ими рыночного спроса и способных их обеспечить технологических, производственных и других возможностей, выражаемых в форме рыночного предложения.

В настоящее время на мировых рынках платежеспособный спрос фокусируется на интернет-технологиях; энергосбережении; альтернативном топливе; медицине.

И, следовательно, любые технико-технологические решения в данных направлениях будут коммерциализуемы с высокой степенью вероятности.

В свою очередь, технологическое предложение дифференцировано по следующим направлениям:

а) глобальные телекоммуникации;

б) конвергенция фиксированных и мобильных технологий;

в) конвергенция технологий: *NBIC*, которые нуждаются в поиске их потребительской востребованности.

В этой связи к числу маркетинговых компетенций добавляется также решение таких задач, как:

- установление степени коммерциализуемости инновации на этапе разработки ее идеи;

- обеспечение патентной защиты и сохранение прав интеллектуальной собственности на научно-техническую и интеллектуальную продукцию, используемую при создании инноваций.

Необходимость решения новых задач, в свою очередь, обуславливает выполнение следующих маркетинговых функций, которые составляют содержание исследовательско-аналитического базиса маркетинга:

1. Исследование перспектив развития науки и технологий (технологическое прогнозирование).

2. Исследование состояния и развития рынка научно-технической продукции.

3. Изучение потребности в интеллектуальном продукте и идентификация экономических, социальных и технологических барьеров, препятствующих распространению нововведения.

4. Исследования банка имеющихся изобретений и мониторинг патентной статистики и выполняемых проектов НИОКР.

5. Исследование состояния и перспектив развития научно-технических возможностей субъектов инновационного процесса.

Вместе с тем расширение функциональной сферы применения маркетинга требует тесной координации работы подразделений НИОКР и службы маркетинга предприятия. При этом, при создании маркетинговых служб инновационно-ориентированных предприятий предпочтительным является матричный принцип их организации (сочетание функциональной специализации и ориентации на разрабатываемые инновации).

Таким образом, при такой включенности маркетинга он становится важнейшим звеном инновационного процесса. Маркетинг призван активизировать инновационную деятельность субъектов хозяйствования, задавая направленность и осуществляя координацию деятельности по всей его инновационной цепочке.

**Протасова М.А.,**

*аспирант Белорусского государственного экономического университета,  
магистр экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА В СОСТАВЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА**

Современный этап мирового развития показывает, что настоящее и будущее стран неотделимо от развития науки, от мощи их инновационного потенциала, интенсивности его развития и использования в интересах всего общества. Все это предполагает создание инновационной экономики, основанной на знаниях. В государственной научно-инновационной политике главным является рациональное развитие и использование инновационного потенциала страны, обеспечение национальной безопасности и сохранение государственного суверенитета, что может быть достигнуто в современных условиях лишь при развитой инновационной экономике.

Инновационная экономика, основанная на знаниях, позволяет эффективно использовать материально-энергетические и информационные ресурсы, развивать интеллектуальный потенциал и духовные ценности человека, что, в конечном итоге, ведет к увеличению совокупного общественного продукта и улучшения благосостояния народа.

Инновационный потенциал – способность системы на принципах коммерческой результативности использовать имеющиеся и потенциальные материальные и нематериальные ресурсы для создания, освоения и использования инноваций в условиях высокой инновационной культуры.

Эффективность инновационной деятельности во многом определяется инновационной инфраструктурой. Поэтому инновационная инфраструктура является базовой составляющей, основным инструментарием и механизмом инновационной деятельности. Она способна поднять экономику на очень высокий инновационный уровень. Исходя из этого, инновационная инфраструктура представляет собой совокупность взаимосвязанных, взаимодополняющих производственно-технических систем, организаций, фирм и соответствующих организационно-управленческих систем, необходимых и достаточных для эффективного осуществления инновационной деятельности и реализации инноваций.

Инновационная инфраструктура определяет темпы (скорость) развития экономики страны и рост благосостояния ее населения. Опыт

развитых стран мира подтверждает, что в условиях глобальной конкуренции на мировой рынке неизбежно выигрывает тот, кто обладает развитой инфраструктурой для создания и реализации инноваций, кто владеет наиболее эффективными механизмами инновационной деятельности. Поэтому для эффективного функционирования инновационной экономики страны инновационная инфраструктура должна быть функционально исчерпывающей. Это означает, что она должна обладать набором таких свойств, которые призваны способствовать в полной мере реализации инноваций в масштабах регионов и страны в целом, а именно:

- распределенность по всем регионам в виде инновационно-технологических центров или инжиниринговых фирм, которые на местах могут решать задачи функционально полного инновационного цикла со сдачей объекта инновационной деятельности «под ключ»;

- универсальность, которая позволяет конкурентоспособно обеспечить реализацию инновационного проекта в любой области производственного или обслуживающего сектора экономики;

- профессионализм, который базируется на добросовестном и качественном обслуживании заказчика или потребителя;

- конструктивность, которая обеспечивается ориентацией на конечный результат [1, с. 86].

В Республике Беларусь к данному времени созданы основы инновационной инфраструктуры. Организационной основой этого относительно нового для республики образования являются центры поддержки предпринимательства, инкубаторы малого предпринимательства, инновационные центры, центры трансфера технологий, научно-технические парки (технопарки), венчурные и малые внедренческие предприятия. В государстве принят ряд нормативных правовых актов, направленных на законодательное обеспечение создания и деятельности базовых элементов инновационной инфраструктуры.

На сегодняшний день в Беларуси создано около 40 центров поддержки предпринимательства, направленных на обслуживание малого бизнеса. Эти центры специализируются прежде всего на оказании услуг в области маркетинговой деятельности, подготовки кадров, информационного обеспечения. В деятельности центров поддержки предпринимательства инновационные услуги занимают пока относительно небольшое место, однако такие центры, имеющие разветвленную региональную сеть, способны выступать в качестве опоры для дальнейшего развития инновационной инфраструктуры и вовлечение в новаторскую деятельность новых участников.

Технопарки в качестве организационно-экономических структур позволяют максимально быстро в значительных масштабах обеспечить концентрацию интеллектуальных, материальных, финансовых ресурсов на прорывных направлениях научно-технологического прогресса, ускорить продвижение прогрессивных нововведений в сферу производства и потребления. В Республике Беларусь действует 12 организаций, относящихся по уставной деятельности к технопаркам. Однако вклад технопарков в инновационное развитие страны несоизмеримо мал по сравнению со стоящими перед ними задачами. Например, доля технопарков в общем объеме реализованной инновационной продукции по всему народному хозяйству республики составляет всего 0,5% [2, с.144].

Значительная часть инновационных предприятий указывает на недостаток собственных и иных средств как основной фактор, препятствующий инновационной деятельности. Основным вариантом решения проблемы недостатка финансирования может стать скорейшее создание в стране элементов инновационной инфраструктуры, целевым образом ориентированной на оказание финансовой поддержки инновационно активным предприятиям. В качестве таких элементов инновационной инфраструктуры могут выступить специализированный Белорусский инновационный банк, а также венчурные фонды.

Таким образом, инновационный потенциал играет значимую роль в современном мировом развитии. Инновационная инфраструктура, в свою очередь, выступает одной из важных составляющих инновационного потенциала. В развитии инновационной инфраструктуры Республики Беларусь главной трудностью является финансирование новаторской деятельности, осуществляемой отечественными предприятиями. Одним из решений данной проблемы может стать создание венчурных фондов для поддержки инновационных предприятий.

#### Литература

1. Сакович, В.А. Инновационная безопасность: отдельные аспекты методологии, теории, практики / В.А. Сакович, Г.М. Бровка. – Минск: РИВШ, 2016. – 320 с.
2. Шумилин, А.Г. Национальная инновационная система Республики Беларусь: монография / А. Г. Шумилин. – Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2014. – 255 с.



**Ридевский Г.В.,**

*заведующий Могилевским региональным центром социально-экономических исследований Научно-исследовательского экономического института Минэкономики Республики Беларусь, кандидат географических наук, доцент (Могилев, Беларусь).*

### **ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИННОВАЦИИ В РЕГИОНАХ БЕЛАРУСИ И ЦЕНТР-ПЕРИФЕРИЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ**

Центр-периферийные процессы активно протекают в Беларуси на национальном, региональном и локальном уровнях. В распределении промышленных инноваций особое значение имеют центр-периферийные процессы, протекающие на уровне внутриобластных регионов, то есть процессы регионополизации [1]. Каждый внутриобластной регион включает в себя относительно крупный городской центр-регионополис и окружающие его административные районы.

В современной Беларуси можно выделить 16 внутриобластных регионов, которые располагаются в границах областей страны и могут быть названы планировочными районами (ПР), то есть регионами планирования, прогнозирования и программирования регионального развития или регионами развития, то есть потенциальными объектами осуществления в стране региональной политики и реализации долгосрочных стратегий развития, ориентированных на обеспечение перехода регионов страны к устойчивому и инклюзивному развитию [2].

Процессы регионополизации приводят к концентрации населения, экономического потенциала, процессов природопользования в регионополисах и деконцентрации соответствующих объектов и явлений на окружающих их территориях. В результате происходит фрагментация (расслоение) пространства ПР и обособляются регионы: экономического ядра (ключевые регионы), экономической полупериферии (регионы межрайонного значения) и экономической периферии (базовые регионы). Каждый тип регионов выполняет определенные функции в системах расселения, хозяйствования и природопользования, поэтому предложенная типология может быть названа функциональной [1].

Исследование инновационных процессов в границах ПР требует данных в разрезе городов областного подчинения и административных районов. Судить об инновационном развитии

административных районов и городов областного подчинения Беларуси затруднительно по причине практически полного отсутствия информации об инновациях в разрезе вышеназванных территорий. Единственными публикуемыми Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь показателями об инновациях в данном разрезе являются «производство отгруженной инновационной продукции промышленности» и «доля инновационной промышленной продукции к объему отгруженной продукции». Первый из показателей дается в стоимостном выражении, второй – в относительном выражении (в процентах). Производство отгруженной инновационной продукции промышленности может рассматриваться в качестве индикатора инновационного потенциала промышленности (ИПП) регионов Беларуси.

Более точные данные о распределении ИПП по территории страны могут быть получены на основе использования данных не за один год, а за ряд лет, что позволяет исключить конъюнктурные факторы, влияющие на производство инновационной промышленной продукции. В целях настоящего исследования взяты официальные статистические данные об объемах отгруженной инновационной продукции промышленности за 2011 – 2015 гг., которые для каждого г. пересчитывались в долларах США по официальному курсу Национального банка Республики Беларусь и суммировались за весь рассматриваемый период. Доля отгруженной инновационной промышленной продукции в процентах за 2011 – 2015 гг. от национального уровня рассматривалась в качестве итогового ИПП административных районов страны.

Данные об ИПП городов областного подчинения и Минска включались в состав соответствующих административных районов. Показатели ИПП по г. Жодино включались в состав данных по Смолевичскому району, аналогичные показатели по г. Новополоцку включались в состав Полоцкого района. Подобная объединительная процедура позволила выявить основные пространственные закономерности распределения ИПП по территории Беларуси.

Объектами оценки ИПП в данном исследовании стали шесть областей, 118 административных районов, 16 внутриобластных регионов и три типа функциональных районов Беларуси: экономического ядра, экономической полупериферии и периферии.

За 2011 – 2015 гг. объем отгруженной инновационной промышленной продукции в Беларуси составил около 40,5 млрд дол. США. Рейтинг областей Беларуси по величине ИПП за 2011 –

2015 гг. имеет следующий вид: Минская область и г. Минск, Гомельская, Могилевская, Гродненская и Брестская область. При этом только на Минскую, Витебскую и Гомельскую области пришлось 84,8 % всего ИПП Беларуси.

Все 118 административных районов Беларуси по объему отгруженной инновационной промышленной продукции за 2011 – 2015 гг. могут быть разделены на 4 основные группы (таблица 1): с высоким (более 1,000 % отгруженной инновационной продукции страны), средним (0,101 – 1,000 %), низким (0,100 и менее %) ИПП и не обладающие ИПП (районы, где отгруженная инновационная продукция промышленности за 2011 – 2015 гг. отсутствовала).

Таблица 1. Распределение районов Беларуси по величине ИПП в 2011 – 2015 гг.

Группы районов по величине ИПП	Число и перечень районов	Доля районов в ИПП, %
С высоким ИПП	Минский, Полоцкий, Мозырский, Смолевичский, Гомельский, Могилевский, Жлобинский, Бобруйский, Гродненский, Витебский, Борисовский, Оршанский, Кричевский (13 районов)	89,799
Со средним ИПП	Солигорский, Лидский, Волковьский, Барановичский, Глубокский, Березовский, Речицкий, Брестский, Светлогорский, Лепельский, Костюковичский, Рогачевский, Поставский, Слонимский, Верхнедвинский, Новогрудский, Лунинецкий, Сморгонский, Щучинский, Осиповичский, Молодечненский, Пlockовский, Слуцкий, Держинский, Кобринский, Крупский, Пуховичский, Чапникский (28 районов)	9,258
С низким ИПП	Опшмянский, Пинский, Миорский, Мстиславский, Мостовский, Логойский, Толочинский, Клецкий, Вилейский, Пружанский, Бешенковичский, Житковичский, Несвижский, Добрушский, Браславский, Дрогичинский, Жабинковский, Березинский, Воложинский, Докшицкий, Узденский, Ганцевичский, Калинковичский, Малоритский, Наровлянский, Хойникский, Копельский, Горецкий, Ивацевичский, Столинский,	0,943

	Городокский, Ветковский, Столбцовский, Стародорожский, Островецкий, Шумилинский, Ельский, Червенский, Октябрьский, Ляховичский, Зельвенский, Любанский, Климовичский, Ивановский, Дятловский, Быховский (46 районов)	
Не обладающие ИПП промышленности	Каменецкий, Дубровенский, Лиозненский, Россонский, Сенненский, Ушачский, Шарковщинский, Брагинский, Буда-Кошелевский, Кормянский, Лельчицкий, Лоевский, Петриковский, Чечерский, Берестовицкий, Вороновский, Ивьевский, Кореличский, Свислочский, Мядельский, Бельничский, Глусский, Дрибинский, Кировский, Кличевский, Краснопольский, Крутянский, Славгородский, Хотимский, Чаусский, Чериковский (35 районов)	-
Все районы	118	100,000

Районы экономического ядра в основном имеют высокий ИПП, регионы экономической полупериферии – средний ИПП, регионы экономической периферии – низкий ИПП или вовсе не обладают ИПП. Учитывая число районов разных функциональных типов, можно утверждать, что районы экономического ядра и экономической полупериферии носят узловой характер, а распределение ИПП поляризовано в пространстве и четко соответствует протеканию в границах ПР центр-периферийных процессов.

16 ПР Беларуси, как и области, существенно отличаются друг от друга по величине ИПП. Только на Минский, Полоцкий и Мозырский ПР пришлось 70,154 % всего ИПП страны, а Минский ПР имеет ИПП, превышающий ИПП 13-ти остальных ПР Беларуси. Очевидно, что перед Беларусью стоит задача укрепления ИПП большинства ПР. Эта задача может быть успешно решена только на основе реиндустриализации городов-регионополисов – центров ПР страны.

Таблица 3 отражает проявление процессов регионополизации в границах ПР, показывая доли районов экономического ядра в ИПП соответствующих ПР.

Таблица 2. ИПП функциональных типов районов Беларуси за 2011 – 2015 гг.

Функциональные типы районов	Число районов по величине ИПП промышленности					ИПП, %
	С высоким ИПП	Со средним ИПП	С низким ИПП	Не обладающие ИПП	Всего районов	
Экономического ядра	12	5	2	-	19	86,916
Экономической полупериферии	1	18	5	-	24	11,501
Экономической периферии	-	5	39	31	75	1,583
Все районы	13	28	46	31	118	100,0

Таблица 3. ИПП планировочных районов (регионов развития) Беларуси за 2011 – 2015 гг.

Планировочные районы	ИПП, %	Доля районов экономического ядра в ИПП соответствующих ПР, %
Минский ПР	33,055	79,8
Полоцкий ПР	23,183	94,7
Мозырский ПР	13,916	99,5
Жлобинский ПР	4,779	86,4
Гомельский ПР	4,729	91,4
Могилевский ПР	4,385	95,8
Гродненский ПР	3,450	63,2
Витебский ПР	2,509	81,5
Бобруйский ПР	2,457	92,5
Лидский ПР	1,474	64,9
Кричевский ПР	1,431	74,4
Оршанский ПР	1,423	96,6
Солигорский ПР	1,229	80,7
Брестский ПР	0,962	37,2
Барановичский ПР	0,733	97,0
Республика Беларусь	100,000	86,9

Анализ размещения ИПП промышленности административных районов Беларуси позволяет утверждать, что ИПП Минска и Минского

района имеет важнейшее значение для развития Беларуси в целом, а ИПП районов экономического ядра имеет важнейшее значение для укрепления ИПП соответствующих ПР. Это бесспорное доказательство того, что Минск и города-регионополисы должны рассматриваться в качестве главных центров экономического роста страны.

#### Литература

1. Rydzeuski, H. Center-periphery processes and population density of the territory of Belarus in 1959 – 2015 / H.Rydzeuski, A. Shadrakou // *International Review of Education and Science*. – Ottawa University Press. – 2015. – №1 (8). – P. 102-112.
2. Ридевский, Г.В. Планировочные районы Республики Беларусь / Г.В. Ридевский // *Белорусский экономический журнал*. – 2005. – №5. – С. 4-10.

**Рябова К.И.,**

*доцент кафедры экономической политики Белорусского государственного экономического университета, кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

На сегодняшний день перед Республикой Беларусь, как и перед мировым сообществом, стоит задача перехода к экономике, основанной на знаниях и инновациях. В долгосрочной перспективе без инновационной деятельности становится невозможен дальнейший экономический и культурный рост. Инновации способствуют созданию новых отраслей экономики; повышению конкурентоспособности страны, укреплению ее экономической безопасности; росту количества квалифицированных кадров; решению глобальных проблем человечества; повышению уровня жизни населения.

Несмотря на то, что в Республике Беларусь созданы производства новой продукции и внедрены новые технологии, проведены реформы инновационной инфраструктуры, имеется успешный опыт реализации кластерной модели развития, например в IT-индустрии (на базе научно-технологической ассоциации «Инфопарк» и Парка высоких технологий), этому переходу препятствует ряд несовершенств существующей инновационной среды. В стране отсутствует четко структурированная законодательная база, ограничен платежеспособный спрос на внутреннем рынке на передовые технологии и нововведения, неразвиты специальные финансовые механизмы поддержки инновационной инфраструктуры, самостоятельных инновационных проектов, слабые кооперационные связи между наукой, образованием и производством, недостаточное развитие малого инновационного предпринимательства, низкий уровень наукоемкости ВВП и высокая налоговая нагрузка на субъекты инновационной деятельности, снижение кадрового потенциала. Все эти несовершенства ограничивают интеграцию белорусской инновационной системы в мировое экономическое пространство.

Ключевыми институциональными структурами инновационного процесса в высокоразвитых странах являются частный предпринимательский сектор и государство. Роль первого состоит в создании технологий на основе собственных исследований и разработок в научных центрах крупных корпораций и малых

научно-технических фирм, а также в рыночном освоении инноваций, государство же призвано содействовать производству фундаментального знания (в университетах), формировать инфраструктуру и благоприятный климат для инновационной деятельности. В оценке роли государства в проведении инновационной политики преобладает мнение, что на современном этапе возрастает значение государственного вмешательства в управление этим процессом.

Государство играет важную роль в формировании НИС, установлении правил ее функционирования, а также обеспечения необходимой ресурсной поддержки, включая финансирование ИР. Ведущие страны мира стремятся довести наукоемкость до 2 – 3 % ВВП.

Отношение внутренних затрат на научные исследования и разработки к ВВП (наукоемкость ВВП) в 2015 г. составило 0,52 % при прогнозе к концу 2015 г. – 1 %. При этом в течение 2008 – 2015 гг. наукоемкость ВВП практически не изменялась и составляла от 0,65 до 0,54 %. По данным Всемирного банка, среднемировое значение показателя достигает 2,2 – 2,3 %. Это существенно меньше критического по международным критериям, порогового значения в 1 %, ниже которого происходит разрушение научно-технического потенциала страны, что представляет угрозу для экономической и научно-технической безопасности страны. Таким образом, на настоящий момент очевидно, что многолетние тенденции в научной и инновационной сфере, стабильно невысокое участие государства в финансировании исследований и разработок (бюджетные средства формируют до половины величины наукоемкости Беларуси – в пределах 0,25 – 0,3% ВВП), низкая инновационная активность предприятий не позволили обеспечить выполнение показателя наукоемкости, запланированного по итогам пятилетия.

Однако стоит отметить, что в соответствии с программами развития на сегодняшний день ставятся уже более реальные показатели. Так, программой деятельности правительства нашей страны предусматривается достигнуть значения показателя к 2020 г. в 1%. Национальной стратегией устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2030 г. предусматривается увеличить долю внутренних затрат на исследования и разработки до 2,5 % ВВП к 2030 г. и 1,2 – к 2020 году.

Стоит отметить, что более 95 % внутренних затрат на научные исследования и разработки составляли текущие затраты, а основным источником финансирования являлись средства республиканского



бюджета. Так, в прошлом году, доля бюджетного финансирования научных исследований и разработок составила 44,7 %, доля собственных средств организаций всего лишь 19,1 %.

В то же время в мировой практике правительства стимулируют рост участия в финансировании инноваций предпринимательского сектора, который в настоящее время обеспечивает свыше половины внутренних затрат в этой сфере: 56% – в ЕС, 63 % – в США, 74 % – в Японии. В странах ОЭСР доля затрат корпораций в общем объеме национальных исследований и разработок в среднем близка к 70 %.

Еще одним значимым показателем, отражающим инновационное развитие страны, является удельный вес отгруженной инновационной продукции. Пороговый показатель экономической безопасности составляет 20%. Программой инновационного развития предусматривалось также 20%, а национальной стратегией развития определено, что к 2030 г. он должен составить 25 %. За 2015 г. данный показатель составил 13,1%, при этом удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции сократился с 14,4 % в 2011 г.

Одной из основных причин невыполнения показателя в целом по республике является снижение объема отгруженной инновационной продукции организациями Министерства промышленности. Кроме того, наблюдается общее падение отгрузок белорусской инновационной продукции в основные страны-импортеры (Россия, Украина) в связи с увеличением ее стоимости на рынках данных стран из-за значительного снижения курсов их национальных валют.

Необходимо отметить, что по сравнению с 2011 г. наблюдается снижение доли и инновационно активных организаций промышленности, в основном за счет недостаточного финансирования внедрения инноваций. Удельный вес инновационно активных организаций промышленности в 2015 г. составил 19,6 % при прогнозе на 2015 г. – 20 %. К 2030 г. прогнозируется рост данного показателя до 30 %.

Еще одной негативной тенденцией в области ресурсного обеспечения инновационного развития страны является значительное снижение численности исследователей за период 2010 - 2015 гг. На сегодняшний день в сфере научных исследований и разработок в 2015 г. занято 26 200 человек, из которых около 17 000 исследователей.

Согласно Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2030 года, стратегической целью устойчивого развития Республики Беларусь является обеспечение высоких жизненных стандартов населения и условий для

гармоничного развития личности на основе перехода к высокоэффективной экономике, основанной на знаниях и инновациях, при сохранении благоприятной окружающей среды для будущих поколений. При этом главной задачей инновационной политики является формирование ключевых элементов национальной инновационной системы (НИС) как базового механизма управляемого перехода к экономике знаний, сочетающего традиционные и новые институты и механизмы инновационной деятельности, со встраиванием отдельных блоков в региональные и глобальные инновационные системы.

В 2021 – 2030 гг. развитие будет нацелено на достижение устойчивого развития конкурентной на мировом уровне национальной инновационной системы, обеспечивающей генерацию и трансфер принципиально новых научных знаний в прорывных для экономики научно-технических направлениях.

Таким образом, на сегодняшний день экономическое развитие Республики Беларусь наиболее продуктивно рассматривать в системе таких общемировых тенденций социально-экономического прогресса, как развитие науки, внедрение инноваций, новых, высоких технологий, накопление знаний и информации. В связи с этим стало очевидным, что нужна несколько иная парадигма развития национальной экономики, новые акценты долговременной экономической политики, ориентированной на построение экономики инновационного типа в нашей стране.

**Сибирская А.В.,**

*научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ГОТОВНОСТЬ ВСТУПЛЕНИЯ СТРАНЫ В ВАЛЮТНЫЙ СОЮЗ**

Важнейшими целями политики любого государства является устойчивое экономическое развитие, обеспечение стабильности цен, достижение внешнеэкономического равновесия и высокого уровня занятости населения.

В странах с транзитивной экономикой достижение данных целей является более сложным. Решение этой проблемы зависит от жесткости и последовательности введения монетарных и финансовых ограничений, а также скорости и качества институциональных преобразований.

Белорусская модель социально ориентированной экономики в ее завершенном виде – это высокоэффективная экономика с развитым предпринимательством и рыночной инфраструктурой, действенным государственным регулированием, заинтересовывающем производителей в расширении и совершенствовании производства, а наемных работников – в высокопроизводительном труде.

На втором этапе реализации стратегии (2011 – 2020 гг.) целью устойчивого развития является поддержание рациональных пропорций между ВВП и расходами на социальную сферу и научно-инновационную деятельность. Важнейшим средством обеспечения устойчивого развития национальной экономики и решения социальных задач является дальнейший рост ВВП, развитие межотраслевых комплексов и отраслей народного хозяйства.

Привлечение инвестиций является ключевой целью политики страны. С 2008 г. была поставлена цель включения Республики Беларусь в список 30 стран с наилучшим бизнес-климатом «Doing business». Так, в 2011 г. Беларусь занимала 69-е место. Для сравнения: в том же году Казахстан занимал 47-е, Россия – 120-е место. Беларусь в 2011 г. занимала 9-ю позицию в десятке лидеров по простоте процедуры регистрации предприятия.

В качестве одного из важнейших ценовых регуляторов следует отметить образовавшиеся пропорции между различными видами цен, установление фиксированных цен на перечень товаров и услуг, определенный государством, специальных цен на товары

предприятий-монополистов и ряд социально-значимых товаров и услуг и т.д.

В Беларуси с 2005 по 2011 г. был достигнут и поддерживался низкий уровень инфляции благодаря «курсовому якорю», в качестве которого использовался американский доллар, а затем и российский рубль. Данное явление можно назвать одним из достижений белорусской экономики. Стоит отметить, что сдерживание роста инфляции проходило именно в монетарной области: было осуществлено замедление роста предложения денег и увеличения депозитов в белорусских рублях физических лиц. Также с 2004 г. Национальный Банк, согласно законодательству, перестал финансировать расходы государственного бюджета и практически прекратил кредитование субъектов хозяйствования. Это помогло ограничить эмиссию денег, но в то же время еще больше ограничило инвестиционные возможности.

Одним из инструментов макроэкономической политики является валютный курс. По мнению автора, для Республики Беларусь в сложившихся условиях использование валютного курса является наиболее приемлемым инструментом макроэкономической стабилизации.

В целях унификации валютной политики стран – участниц ЕЭП был принят Закон Республики Беларусь от 28.12.10 г. «О ратификации соглашения о согласованных принципах валютной политики».

В результате было достигнуто соглашение по следующим вопросам:

1) Стороны обеспечивают постепенное устранение препятствующих эффективной экономической кооперации валютных ограничений в отношении валютных операций и открытия или ведения счетов резидентами государств – участников ЕЭП;

2) Стороны определяют согласованные подходы к порядку открытия или ведения счетов нерезидентов государств – участников ЕЭП в банках, расположенных на территории государств – участников ЕЭП;

3) Стороны определяют перечень валютных операций, осуществляемых между резидентами государств – участников ЕЭП, в отношении которых не применяются валютные ограничения;

4) Стороны обеспечивают гармонизацию требований по репатриации резидентами государств – участников ЕЭП денежных средств, подлежащих обязательному зачислению на их банковские счета;

5) Стороны обеспечивают свободное перемещение резидентами и нерезидентами государств – участников ЕЭП наличных денежных средств и ценных бумаг в документарной форме в пределах единой таможенной территории Таможенного союза;

9) Стороны обеспечивают гармонизацию норм об ответственности за нарушение законодательства государств – участников ЕЭП в сфере валютного регулирования и валютного контроля и актов органов валютного регулирования.

Так, согласно этому Соглашению, Республика Беларусь с 1 января перешла на плавающий валютный курс, который уже используют Россия и Казахстан.

Однако еще остаются проблемы в унификации валютной политики трех стран. В Республике Беларусь существуют ограничения по открытию расчетного счета субъектом хозяйствования в иностранных банках, по купле – продаже иностранной валюты и субъектами хозяйствования, и физическими лицами, и запрет авансовых платежей за импорт товаров и услуг, кроме стран ЕЭП.

Для более глубокого изучения валютной политики трех стран рассмотрим такой показатель как уровень монетизации.

Как показало исследование, чьи результаты приведены на рисунке 1, сдерживающим фактором перехода к единой валюте является разный уровень монетизации. Оптимальным значение является предел 0,30 – 0,35, в развитых странах – до 0,6. Так, в пределах оптимальности находятся показатели Республики Казахстан. В Республике Беларусь в 2011 г. коэффициент монетизации составил 0,150 или 15,0 %, в Российской Федерации – 0,107, или 10,7 %. Разница в уровнях монетизации, в первую очередь, связана с доходами и расходами населения. Так, с 2011 г. средняя заработная плата по странам была следующая: в Республике Беларусь – 348 долларов США, в Российской Федерации – 807 долларов США, в Республике Казахстан – 595 долларов США.

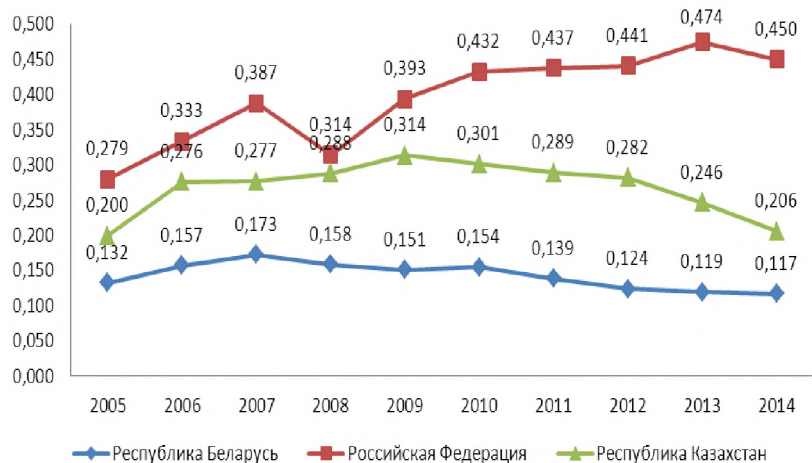


Рис. 1. Коэффициенты монетизации стран ЕАЭС.

По проведенному анализу можно сделать вывод о том, что достижение общеэкономических целей – сложная проблема. Ее решение возможно только при проведении жестких и последовательных монетарных и финансовых реформ, повышении скорости и качества проведения институциональных преобразований.

**Симонов Д.Е.,**

*старший преподаватель Международного университета «МИТСО»  
Федерации профсоюзов Беларуси (Минск, Беларусь).*

### **НЕТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ, НИР И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК**

Преобладающей в мировой практике тенденцией в развитии как банковского, так и корпоративного проектного финансирования является использование широкого спектра источников и методов финансирования инвестиционных проектов.

В качестве специальной темы финансового менеджмента выделяется *financial designing*, то есть формирование оптимальной, с точки зрения эффективности и надежности, финансовой конструкции сделки (проекта, операции), предусматривающей разные условия предоставления кредитно-заемных и капитальных инвестиционных ресурсов. Следует отметить, что соответствующий этап управления проектами обычно рассматривается в силу неопределенности и возможности неоднозначных интерпретаций прогнозной информации как весьма сложная и проблемная задача стратегического менеджмента, предполагающая проработку на предварительной и начальной стадиях инвестиционного проектирования и последующее систематическое уточнение в ходе пространственно-временной оптимизации проектной деятельности компании [1].

В ряде случаев, особенно в условиях развивающихся и трансформационных экономик, а также новых рынков находят применение использование государственных средств в виде грантов, субсидий, субвенций, бюджетных кредитов, а также гарантий, инвестиционных налоговых и других льгот и т.д. Частными случаями организации взаимоотношений по такой модели являются контракты типа *BOOT (build own operate transfer)* и *DBOFT (design build operate finance transfer)*.

Принятие дополнительного кредитного и коммерческого риска и ответственности, связанных с полным (что характерно для классического варианта проектного финансирования) или частичным ограничением регресса на кредитополучателя (заемщика), компенсируется, с точки зрения субъекта финансирования, возможностью получения дополнительного эффекта в виде увеличения платы за предоставляемые ресурсы [2]. Наиболее известные, необычайно технически успешные, амбициозные инновационно-

насыщенные и в полном смысле знаковые мегапроекты относительно недавнего прошлого – строительство евротонеля под Ла-Маншем и «Пальмового острова» в Дубае – поставили ряд нерешенных проблем, с точки зрения управления разнородными рисками финансовых результатов отдельных этапов и сроков их реализации.

В Республике Беларусь существует практика реализации международных инжиниринговых проектов как на своей территории, так и в других регионах мира в сферах строительства, сельскохозяйственного и транспортного машиностроения, энергетики, добывающей промышленности и т.д. В целях формирования нормативной базы для осуществления секьюритизации было, в частности, принято «Положение о порядке выпуска, размещения, обращения и погашения облигаций без обеспечения залогом для финансирования инвестиционных проектов». Развитие соответствующей деловой и правоприменительной практики сдерживается общим состоянием финансового рынка страны.

В целях рационализации бюджетных и кредитных отношений, складывающихся в процессе реализации общественно значимых проектов на концептуальном уровне, декларируется необходимость перехода от селективного к программно-целевому принципу их поддержки. В соответствии с общими подходами при программно-целевой организации инновационных процессов составляется ориентированная на конечную цель программа, которой руководит не входящий в существующую структуру управляющий орган [3]. Это, в свою очередь, неизбежно оказывает влияние на стиль управления стратегическими изменениями, с одной стороны, и значительно более консервативную сферу деловой культуры внутри- и межорганизационных взаимодействий [4].

При этом выявляются важные методологические принципы выбора критериев оценки эффективности общественно значимых проектов – в сопоставлении с чисто рыночными подходами. Проектное финансирование, характеризуясь повышенными рисками для банков-кредиторов, имеет значительное сходство с венчурным финансированием. При этом существует принципиальная разница в механизмах, целях и объектах этих видов финансирования. Венчурное финансирование осуществляется из фондов венчурного бизнеса, специально создаваемых для финансирования проектов с повышенными рисками. В этом случае речь обычно идет о проектах, связанных с разработкой новых продуктов и технологий, поэтому в структуре рисков венчурного финансирования преобладают инновационные и продуктово-рыночные риски. Проектное



кредитование, как правило, имеет дело с более или менее известными технологиями, а проекты чаще всего ориентированы на выпуск традиционных товаров и услуг, среди которых преобладают энергоносители и другие ликвидные сырьевые товары. В этих схемах преобладают проектные риски, такие как задержка 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 зачастую 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.

Катастрофическая корректировка рыночной стоимости переоцененных финансовых активов американских высокотехнологических, прежде всего информационных, компаний и действующих на этом рынке инвестиционных фондов в 2000 г. продемонстрировала со всей очевидностью как сложность интерпретации результатов технического анализа базовых и производных инструментов, размещаемых в данных сегментах, так и опасность «паралича анализа» систематизации традиционных показателей финансового положения эмитентов. Кроме этого, выявилась необходимость сочетания креативных подходов к исследованию весьма разнородной качественной информации и методов экспертного прогнозирования при отборе как венчурных инвестиционных проектов, так и способов их финансирования. При этом специфический характер рисков, присущих рынкам инвестиционных инструментов как венчурного, так и проектного финансирования, не должен однозначно интерпретироваться с точки зрения рассмотрения моделей их функционирования как сугубо частных случаев в рамках общих подходов финансового анализа. Так, общее состояние экономической конъюнктуры в конце 1990 – начале 2000-х годов способствовало локализации присущих этим рынкам рисков на системном уровне. С другой стороны, периодически

повторяющиеся кризисы ипотечного кредитования в разных странах, возмущения в тех секторах международного финансового рынка, в которых осуществляются операции с долговыми обязательствами некоторых развивающихся и развитых стран и др., свидетельствуют о некоторых общих особенностях конъюнктурной динамики, проявляющейся в определенных ситуациях, имеющих сходство как для рынков венчурного и проектного финансирования, так и для традиционных инструментов и финансовых услуг.

Следует учитывать специфику деятельности институтов венчурного финансирования, которые сталкиваются с проблемой ограничения возможности диверсификации портфеля из-за угрозы «проектного каннибализма», с одной стороны, и опасности принятия неквалифицированных решений, связанной с расширением специализации – с другой.

#### Литература

1. Дамодаран, А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов / А. Дамодаран. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. —1316 с.
2. Газдок, Н.Ю. Международное банковское право: учебное пособие / Н.Ю. Газдок. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2015. – 407 с.
3. Минсберг, Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации / Г. Минсберг. – СПб.: Питер, 2011.—512 с.
4. Томпсон, А.А. (мл.) Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа / А.А. Томпсон (мл.), А.Дж. Стрикленд III. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2012. – 928 с.

**Соловей А.П.,**

*младший научный сотрудник ГНУ «Институт социологии НАН Беларуси», магистр социологических наук (Минск, Беларусь).*

### **СОЦИАЛЬНОЕ САМОЧУВСТВИЕ ЖЕНЩИН-ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ РАЗВИТИЯ НАУКИ**

Одним из показателей конкурентоспособности современного государства является уровень состояния его научно-технического потенциала. Наука – это особая сфера специфической человеческой деятельности по производству научных знаний. И, несмотря на количественные и качественные изменения, происходящие в науке, ученый всегда будет являться главной фигурой, производящей научные знания. Одной из специфических черт современной науки является ее феминизация, которая стала естественным следствием эмансипации женщин. Под феминизацией науки понимается процесс роста доли женщин в ее кадровом составе. В условиях феминизации белорусской науки вхождение женщин в науку рассматривается как активное вовлечение их в сферу высококвалифицированного труда и научного творчества. На положение женщин в научной сфере воздействует прежде всего экономическая ситуация в стране, система законодательства, общий уровень научно-технического развития страны, а также социально-культурные традиции. Доля женщин в науке выше в тех странах, где законодательство уравнивает женщин с мужчинами в возможности получения образования, затем трудоустройства и продвижения по карьерной лестнице.

В 2014 – 2015 г. численность женщин в составе студентов учреждений высшего образования составила 57,3% от общей численности белорусских студентов. Общая тенденция феминизации белорусской науки проявляется также в рамках подготовки научных кадров высшей квалификации (аспирантов) – 54,7% женщин обучалось в 2014 учебном г. [1, с.169]. Численность обучающихся в докторантуре женщин в 2014 г. составила 46,1% [1, с.176]. Доля женщин в белорусской науке в 2015 г. составила 40,5% от общей численности работников, занятых научными исследованиями и разработками [2, с.41]. Это позволяет говорить о высоком уровне присутствия женщин в составе научных кадров.

Актуальность комплексного изучения социального самочувствия женщины-исследователя обуславливается общей феминизацией науки, системой профессиональной подготовки научных кадров, а также гендерной политикой государства. Одним из важных показателей уровня развития науки является социальное самочувствие субъектов науки.

Социальное самочувствие научных сотрудников (в частности женщин) влияет на эффективность их работы, эффективность научных учреждений и эффективность науки в целом. Вопрос о социальном самочувствии женщин важен еще и потому, что влияет на их профессиональную активность. В свою очередь, профессиональная активность сказывается не только на эффективности их работы, но и на специфике самого социального самочувствия, которое влияет на самореализацию и творческий потенциал женщины. А самореализация ученого – это ресурс функционирования науки и индикатор состояния научного сообщества.

Изучение социального самочувствия женщин-исследовательниц позволяет повысить эффективность управления национальной инновационной системой посредством принятия управленческих решений, комплекса мер, направленных на решение проблем женщин-исследовательниц, стимулирование их исследовательской деятельности. Это благоприятным образом скажется на социальном самочувствии женщин, что, в свою очередь, приведет к повышению эффективности их научно-исследовательской деятельности.

Социальное самочувствие является одним из показателей адаптации и интеграции женщины в научном коллективе и индикатором уровня ее социальной защищенности. Понимание самоопределения женщин внутри профессионального сообщества, изучение включенности в профессиональную научную деятельность как результата жизненного и профессионального выбора, выявление личностных установок на то, чтобы остаться (либо не остаться) в науке – являются необходимым условием для оценки социального самочувствия женщины и определяют особенность его формирования.

Социально-профессиональная группа женщин-исследовательниц выделяется на основе: общих возрастных признаков; социального положения; характера профессиональной деятельности (научно-исследовательской); особенностей социально-профессиональных практик, обусловленных гендерной ролью женщины в обществе; направленностью на выполнение общественно значимых научно-исследовательских функций. Женщины, которые заняты в сфере науки, являются специфической социально-профессиональной группой, что определяет ее социально-профессиональный статус. С одной стороны, свойства и признаки этой группы отражают тенденции развития женщин в целом, а с другой – профессионального сообщества, занимающегося интеллектуальной деятельностью (научно-исследовательской).

Специфика профессиональной деятельности женщины связана с необходимостью сочетания профессиональной и семейно-бытовых ролей. Одной из важнейших особенностей формирования социального

самочувствия женщины-исследователя является биологическое (природное) предназначение женщины. Способность женщины к деторождению предопределяет ее роль матери. При этом наиболее полная самореализация женщины проявляется в трех сферах – семейной, профессиональной и общественной. Современным женщинам приходится соотносить стратегии своей профессионализации с требованиями традиционной гендерной роли. В свою очередь, это ограничивает женщину в выборе путей самореализации, а также является причиной внутриличностного конфликта, который часто приводит к тому, что профессиональные цели у женщин отсутствуют, или постоянно отодвигаются, или достижение их переживается как слишком «проблемное». Стоит отметить, что в современном обществе влияние гендерных стереотипов является одним из препятствий успешности женщины в научной деятельности. И все другие факторы, которые влияют на профессиональную и карьерную деятельность женщины в науке, прямо или косвенно связаны с представлениями как самой женщины, так и общества о традиционной женской роли, женской природе и женственности. Данные обстоятельства, обусловленные гендерной ролью, а также уровень личных притязаний, оказывают влияние на формирование социального самочувствия и детерминируют научную продуктивность женщины.

Таким образом, социальное самочувствие выступает одним из факторов, детерминирующих эффективность научно-исследовательской деятельности женщины. Изучение социального самочувствия позволит комплексно подходить к разработке и реализации мер, направленных на стимулирование труда женщин, их творческого развития и повышения уровня их социальной защищенности.

#### Литература

1. Образование в Республике Беларусь. Стат. Сб. – Мн.: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2015. – С. 226
2. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: Стат. сб. – Мн.: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2016. – С. 142

**Скуратович Н.Е.,**

*старший научный сотрудник ГНУ «Института экономики НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

## **ОБ ОТДЕЛЬНЫХ ВОПРОСАХ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

В современных условиях развития экономики Республики Беларусь, ставшей на инновационный путь, одним из ее драйверов является предпринимательство. Предпринимательская деятельность, исходя из норм отечественного законодательства, может осуществляться организациями любой формы собственности различного масштаба (крупными, средними, малыми). Вместе с тем, как показывает зарубежный опыт, активизация предпринимательства в инновационной сфере, является существенным условием развития национальных инновационных систем. Наиболее динамичным в данном случае является малое предпринимательство (малое инновационное предпринимательство – малое предпринимательство научно-инновационной направленности), которому необходимы следующие условия: стабильность системы государственного управления сферой исследований и разработок; четкая постановка целей и задач развития, формирование государственной инновационной политики и нормативное правовое и ресурсное обеспечение предпринимательства; взаимодействие центральных и региональных властей; равноправное участие науки, промышленности и предпринимательства в реализации инновационной политики.

В 2000 г. в научно-исследовательской работе по исследованию конкурентоспособности и перспектив развития предприятий малого предпринимательства научно-инновационной направленности, выполненной по заказу Комитета по науке при Совете Министров Республики Беларусь инновационным унитарным предприятием «МИФОР», было установлено, что в промышленности роль предприятий малого предпринимательства научно-инновационной направленности является незначительной при низкой инновационной активности средних и крупных предприятий, а предприятия малого предпринимательства научно-инновационной направленности как субъекты хозяйствования испытывают (кроме специфического – относящегося к сфере НИОКТР) то же воздействие внешней среды, что и иные малые, средние и крупные предприятия. Анализ состояния развития предприятий малого предпринимательства научно-инновационной направленности в Беларуси позволил сделать выводы о том, что конкурентная среда в сфере научно-инновационного предпринимательства практически отсутствует; уровень

развития научно-инновационного предпринимательства ниже его потенциальных возможностей, процесс его развития остановлен; отсутствует структура, непосредственно заинтересованная в развитии сферы малого научно-инновационного предпринимательства, которая могла бы лоббировать ее интересы в парламенте и правительстве и способствовала ее развитию; предприятия инновационной направленности «обречены» на ведение международной конкурентной борьбы из-за узости технологического рынка республики; вместе с тем, отсутствуют предприятия, осуществляющие маркетинго-консалтинговые работы и управление проектами в научно-инновационной сфере; принимаемые государственные меры поддержки инновационной сферы не оказывают существенного влияния на развитие инновационного предпринимательства.

При подведении итогов социально-экономического развития Беларуси за истекший г. 15 февраля 2006 г. Президент Республики Беларусь отметил, что «сегодня из больших предприятий мы «выжали» практически все. Если у них и будет рост, то на небольшой процент. За счет чего будем прибавлять ВВП в будущем? Прежде всего, за счет модернизации и производства конкурентоспособной продукции на средних и малых предприятиях. Именно здесь – огромный неиспользованный потенциал». Данный тезис является особо актуальным в современных условиях.

Вместе с тем, проведение анализа статистической отчетности показывает, что доля инновационно-активных малых предприятий крайне мала. Даже при отнесении к ним малых предприятий в сфере науки и научного обслуживания: вид деятельности – исследования и разработки, и организаций, осуществляющих технологические инновации, в том числе в промышленности и связи. В течение десятилетия не наблюдается роста (или он очень незначителен) численности таких организаций, сокращается ресурсная база кадрового потенциала исследователей и разработчиков, наблюдается крайне низкое финансирование исследований и разработок, слабость инновационной инфраструктуры, качество государственной поддержки инновационного предпринимательства в целом.

В частности, рассматривая инновационную инфраструктуру, к основным элементам которой в нашей стране относятся технопарки, стоит отметить, что в мировой практике история существования технопарков насчитывает более пятидесяти лет. Однако особенности формирования таких структур в разных странах, шедшими различными путями, привели к множеству их классификаций. Например, Международная ассоциация технопарков говорит об единой сущности понятий «исследовательский парк» (принято в США), «научный парк» (Великобритания) и

«технологический ареал». В России ведут речь о «технопарках». На рисунке 1 представлена точка зрения Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) [1].



Рис. 1. Инфраструктурные объекты поддержки предпринимательства.

Как видно из данного рисунка, эксперты ЮНИДО разделяют некоторые понятия, связанные с технопарками. И в определении принадлежности инфраструктурного объекта определяющим является степень развития и взаимодействия технологий, управления и инфраструктуры.

То есть, если максимальная поддержка оказывается в области инфраструктуры, а остальные направления развиты мало, это промышленная зона. Если максимальная поддержка оказывается в области управления, мы получаем бизнес-центр, в области управления и инфраструктуры – промышленный инкубатор. А при максимальной поддержке в области технологий – технопарк, технополис. В статье [2] проведен подробный анализ аспектов деятельности всех субъектов инновационной инфраструктуры Беларуси: научно-технологических парков, центров трансфера технологий, венчурных организаций. На основе исследования даются рекомендации о направлениях их развития. До настоящего времени выводы и рекомендации, представленные в данной статье, не потеряли актуальности. Так, понятия, связанные с инновационным предпринимательством, в законодательстве отсутствуют, «нивелирована» деятельность Белорусского инновационного фонда, отсутствуют реальные практические механизмы государственной поддержки инновационного предпринимательства (в данном случае не рассматривается область разработки программного обеспечения). Требуется новых подходов стимулирование инновационной деятельности по такому



направлению, например, как «предоставление налоговых льгот субъектам инновационной деятельности, осуществляющим НИОКР, производящим и реализующим инновационную и высокотехнологичную продукцию» [3]. В частности, рассматривая «льготы» для Парка высоких технологий и его резидентов, стоит отметить, что в существующих установленных законодательно условиях ведения предпринимательской деятельности в Республике Беларусь в сфере разработки программного обеспечения возможно применение бизнес-моделей, применяющих «более льготный» режим, чем у резидентов ПВТ. То есть в данной области резиденты ПВТ используют не «льготный» режим деятельности, а работают в нормальных условиях ведения бизнеса!

Вместе с тем представляется необходимым на законодательном уровне определить, что в сфере малого предпринимательства организации, осуществляющие инновационную деятельность – инновационно-активные малые организации – имеют приоритет государственной поддержки перед другими малыми предприятиями. Исходя из приоритетности, принятие любых актов законодательства в области малого предпринимательства должно проходить через их анализ на предмет воздействия предлагаемых норм на инновационную активность малых предприятий. При этом инновационно-активные малые предприятия можно разделить на предприятия-новаторы как организации, разрабатывающие продукты (процессы)-инновации, и организации, использующие продукты (процессы)-инновации, разработанные другими.

Наряду с созданием общей системы поддержки малого предпринимательства (устранение административных барьеров, упрощенная система отчетности и налогообложения и т.д.), стратегия которого разрабатывается в настоящее время, необходимо принятие специальных мер поддержки их инновационной деятельности, в том числе в развитии их системы финансовой, имущественной и информационной и иной поддержки (исходя из приоритетности, указанной выше).

#### Литература

1. Методика ЮНИДО по развитию технопарков // Журнал «ЮНИДО в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.unido-russia.ru/archive/num8/art8\\_8/](http://www.unido-russia.ru/archive/num8/art8_8/) – Дата доступа: 20.11.2016
2. Скуратович, Н. Е. О формировании инновационной инфраструктуры // Наука и инновации. – 2015. – № 7. – С. 19-25.
3. В Минске проходит VI Международный форум предпринимательства // Сайт ГКНТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/news/---VI---/> . – Дата доступа: 20.11.2016

**Тарелко В.В.,**

*доцент кафедры логистики и ценовой политики Белорусского государственного экономического университета, кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь).*

### **ПРИДОРОЖНАЯ СЕРВИСНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ БЕЛАРУСИ**

Республика Беларусь занимает выгодное географическое положение, являясь связующим звеном между Востоком и Западом. Через ее территорию проходят два крупных международных транспортных коридора: №2 (Париж-Берлин-Варшава-Минск-Москва) и №9 (Хельсинки-Санкт-Петербург-Витебск-Гомель-Киев-Кишинев-Бухарест-Александрополис).

Важнейшую роль в транспортных коридорах выполняет автомобильный транспорт. Он обеспечивает высокую скорость и удобство доставки грузов и пассажиров. Однако для этого в настоящее время недостаточно наличия лишь дорожного полотна, требуется развитая придорожная сервисная инфраструктура для своевременного и качественного обслуживания участников транспортного процесса.

Придорожная сервисная инфраструктура представляет комплекс сооружений, назначение которых состоит в обеспечении безопасного и удобного движения транспортных средств, а также своевременного и высококачественного обслуживания водителей, пассажиров и автомобилей. К основным объектам придорожного сервиса относятся: пункты торговли; предприятия питания; площадки для отдыха; гостиницы, мотели, кемпинги; автозаправочные станции; станции технического обслуживания и ремонта автомобилей; пункты технической помощи. Функционирование объектов придорожного сервиса зависит от сезонности перевозочного процесса, определяемой циклами хозяйственной деятельности людей в течение года.

Объекты придорожной сервисной инфраструктуры являются частью транспортно-логистической системы страны по обслуживанию международных транспортных потоков грузов и пассажиров, поэтому вопросы их проектирования, функционирования и развития целесообразно рассматривать с позиций системного подхода.

Сложную совокупность объектов и явлений, связанных с обслуживанием международных автомобильных перевозок следует рассматривать как систему, поскольку в ее состав входят: ландшафт, который рассматривается как видовая характеристика территории

положения дороги; автомобильная дорога, как инженерное сооружение; объекты придорожной сервисной инфраструктуры, назначение которых состоит в повышении безопасности и удобства движения. Объединяющим свойством этих элементов является то, что ни один из них не может без другого обеспечить получение конечного результата с заданными показателями качества и уровня издержек. Поэтому основным принципом организации обслуживания участников движения является создание единой системы обслуживания на всем протяжении автодороги, а основными задачами – расширение номенклатуры оказываемых услуг, повышение качества работ и культуры обслуживания, совершенствование технологии выполнения работ, увеличение производительности труда, снижение издержек.

Создание придорожной сервисной инфраструктуры в масштабах Беларуси требует значительных инвестиций, которые одновременно изыскать невозможно. Имеющиеся финансовые ресурсы позволяют обустроить отдельные участки автомагистралей, но предпочтительным является вариант создания «первоочередных» объектов по всем трассам и по мере получения дохода от эксплуатации – на их базе развитие придорожной сервисной инфраструктуры.

Применявшиеся до настоящего времени в отечественной практике методы оценки эффективности капитальных вложений в развитие придорожной сервисной инфраструктуры были ориентированы на административно-плановую экономику. В их основу заложен критерий величины народнохозяйственного эффекта, который будет получен в результате реализации инвестиционного проекта. Базовым методом расчета эффективности капитальных вложений являлся метод приведенных затрат, основанный на использовании установленного норматива окупаемости капитальных вложений. Система приведенных затрат основана на выявлении варианта, требующего минимума ресурсов, исходя из имеющегося базового варианта. Основными показателями сравнительной экономической эффективности капитальных вложений при этом служат: приведенные затраты; коэффициент сравнительной эффективности и срок окупаемости дополнительных капитальных вложений.

Метод приведенных затрат обладает существенными недостатками, и его использование для расчета экономической эффективности в сложившейся рыночной ситуации – ошибочно, поскольку ни один оценочный показатель не базируется на результатах, что приводит к системной ошибке; в системе не учитываются налоги, которые уменьшают эффект от осуществления одного из сравниваемых вариантов, что снижает коэффициент сравнительной экономической

эффективности и увеличивает срок окупаемости дополнительных капитальных вложений; формула определения срока окупаемости предполагает возврат только дополнительных капитальных вложений по новому варианту, в то время как необходимо возратить всю сумму единовременных затрат.

Таким образом, приведенные затраты могут использоваться только при предварительном анализе альтернативных вариантов эффективности инвестиций в объекты придорожной сервисной инфраструктуры. И поэтому в условиях перехода к рыночным отношениям за основу должны быть приняты методы, основанные на концепции дисконтирования.

Наиболее приемлемым в рамках рассматриваемой проблемы является использование внутренней и реинвестиционной внутренней норм рентабельности. Данные показатели характеризуют темпы роста активов в бизнесе и могут использоваться для оценки экономической эффективности процесса инвестирования, осуществляемого в несколько приемов, разделенных во времени.

Реализацию проекта развития объектов придорожной сервисной инфраструктуры целесообразно осуществить по правилам проектного анализа в соответствии с рекомендациями Международного банка реконструкции и развития. В соответствии с такими рекомендациями проведение многокритериального анализа (технического, коммерческого, экономического, финансового, экологического, социального, институционального) позволит всесторонне обосновать эффективность создания объектов придорожного сервиса и осуществить обустройство прилегающих к автомагистралям территорий.

Целью технического анализа является оценка состояния сервисного обустройства автомагистралей Беларуси для определения числа и структуры объектов сервиса. Коммерческий анализ ставит целью оценку спроса на услуги объектов сервиса и определение условий их рентабельного функционирования. Экономический анализ подразумевает проведение оценки эффективности проекта для экономики Республики Беларусь на основании данных о пополнении бюджета денежными средствами от функционирования объектов сервиса. В финансовом анализе осуществляется оценка жизнеспособности проекта. Одним из ограничений выступает условие развития придорожной сервисной инфраструктуры при ограниченных финансовых ресурсах. В экологическом анализе рассматривается влияние проекта на окружающую среду. Социальный анализ направлен на оценку последствий для социальной сферы: изучение возможностей создания дополнительных рабочих мест, повышения качества

обслуживания водителей и других участников транспортного процесса, повышения безопасности движения и т.д. В институциональном анализе оцениваются возможности преобразования разрозненных объектов в комплексные стационарные объекты сервиса.

Реализация всех вышеизложенных положений обеспечит ускоренное развитие придорожной сервисной инфраструктуры при ограниченных начальных инвестициях за счет оптимального реинвестирования дохода.

Принципиально важным при этом является проблема определения порядка строительства объектов придорожного сервиса на основе моделирования денежных потоков при различной последовательности ввода в строй составляющих придорожного комплекса. В качестве критериального показателя рациональной последовательности может быть использована реинвестиционная внутренняя норма рентабельности, которая характеризует темп роста активов собственника. Как показали проведенные расчеты, вариант строительства комплекса: автозаправочная станция+кафе+платная охраняемая стоянка+гостиница+станция технического обслуживания автомобилей+пункт торговли – обеспечивает наибольшее значение рассматриваемого показателя, следовательно, он предпочтительнее для собственника. Вместе с тем концентрация объектов придорожной сервисной инфраструктуры в едином комплексе позволит сократить на 30% размер инвестиций, и при этом достигается минимальный период создания комплекса.

По оценкам экспертов создание разветвленной придорожной сервисной инфраструктуры на автомобильных магистралях Республики Беларусь позволит снизить издержки по перевозке грузов и пассажиров на 20 – 25%, повысит безопасность движения, а также обеспечит создание дополнительных рабочих мест.

#### Литература

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18.07.2016 № 560 «Республиканская программа развития логистической системы и транзитного потенциала Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы».
2. Похабов, В.И. Разработка концептуальных основ развития сервисных услуг в экономике Республики Беларусь / Похабов В.И., Тарелко В.В., Темичев А.М. – Минск: ВУЗ-ЮНИТИ, 2003. – 264 с.
3. Еловой, И. А. Логистика: учеб.-метод. пособие / И. А. Еловой ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2009. – 163 с.
4. Гусаков, Б.И., Тарелко, В.В. Финансовый менеджмент при реализации стратегии развития придорожного комплекса // Экономика строительства. – 1999. – №7. – С. 15- 24.

**Толстик И.А.,**

*ведущий научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси», кандидат филологических наук (Минск, Беларусь).*

### **ОТРАЖЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО СУВЕРЕНИТЕТА В РЕСУРСАХ И ИНФРАСТРУКТУРЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Развитие информатизации в Республике Беларусь относится к компетенции государства. Информатизация, с точки зрения реализации национального суверенитета, открывает актуальные возможности и перспективы для высоких форм мирохозяйственных отношений, таких как: «инвестиционное сотрудничество, совместная производственная и научно-техническая деятельность, международная экономическая интеграция» – которые непосредственно связаны и обусловлены формированием однородного хозяйственного пространства [1, с. 126]. Понятие информатизации определено в законодательстве РБ [1, с. 126].

Во многом информатизация в Беларуси под влиянием интеграционных процессов на постсоветском пространстве, глобализации мировых рынков раскрыла актуальное содержание категории «экономический суверенитет» как совокупности юридических правил, устанавливающих взаимные обязательства государств, гарантирующих для каждого из них и всех вместе суверенное право свободно распоряжаться своими материальными ресурсами и всей экономической деятельностью, и суверенное право на паритетное участие в международных экономических отношениях. Это означает: верховенство государства в экономической области и соответствующее подчинение власти государства всех лиц и организаций, находящихся на его территории, а также правовой порядок и механизмы его политико-правовой реализации. Таким образом, информатизация в стране проходит в условиях суверенных отношений, с одной стороны, с другой – является механизмом, совокупностью инструментов по его информационно-коммуникационному обеспечению, выраженных в новых формах информационной экономики.

Особое внимание уделяется обеспечению информационной безопасности общества, государства, личности. Именно этим вопросам посвящен один из первых законодательных актов Республики Беларусь «Об информатизации» от 6 сентября 1995 г. [1, с. 128].

Системной мерой, рассчитанной на координацию комплекса вопросов, включая принятие решений с учетом конъюнктуры рынка, явилось формирование Межведомственной комиссии по вопросам информатизации в Республике Беларусь (МВКИ) согласно Указу Президента Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 591. Результатом институционализации управления информатизацией следует считать Концепцию государственной политики в области информатизации, которая утверждена Указом Президента Республики Беларусь № 195 от 6 апреля 1999 г. и подготовлена соответственно МВКИ. Это первый в истории страны документ подобного рода. Уникальность Концепции заключается в том, что она учитывает характер НТП и инноваций, присущих социально-экономической модели Беларуси, имеет прогностическую направленность, ориентирована на задействование качественных и внутренних факторов роста национальной экономики, развитие информационного сектора под влиянием интеграционной составляющей. Таким образом, согласно основным положениям Концепции целью государственной политики в области информатизации является обеспечение перехода к новому этапу развития страны – построению информационного общества и вступлению республики в мировое информационное сообщество.

Вышеназванные факторы и приоритеты обусловили следующий шаг государственной информационной политики – разработку Государственной программы информатизации Республики Беларусь на 2003 – 2005 годы и на перспективу до 2010 г. «Электронная Беларусь». Программа утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 декабря 2002 г. № 1819. Реализация программы «Электронная Беларусь» начата в 2001 г. и завершена в 2010 г. [1, с. 125 – 171].

Основная цель Программы, как и в предыдущих стратегически важных документах – формирование в республике единого информационного пространства в качестве одного из этапов перехода к информационному обществу. Названы ожидаемые социально-экономические достижения вышеназванных процессов: создание условий для повышения эффективности функционирования экономики, государственного и местного управления, обеспечение прав на свободный поиск, передачу, распространение информации о состоянии экономического и социального развития общества. Развитие сектора информационных технологий квалифицировалось в качестве условия для построения конкурентоспособной, экспортоориентированной модели белорусского рынка

информационных технологий, способной интегрироваться в народнохозяйственные отношения содружеств на постсоветском пространстве, а также и в мировой рынок ИКТ.

Таким образом, Программу следует квалифицировать как один из первых национальных проектов перехода к информационному обществу, который вызван к жизни глубокими интеграционными процессами, влиянием множества факторов и условий производства.

В Программе представлен ряд направлений информатизации белорусского общества, от создания общегосударственной автоматизированной информационной системы и развития телекоммуникационной инфраструктуры до вопросов обеспечения информационной безопасности и содействия развитию культуры.

Отметим, что в ходе реализации «Электронной Беларуси» введены в эксплуатацию созданные автоматизированные информационные системы обеспечения деятельности ряда органов государственной власти и управления. Сформирована общереспубликанская база данных для обмена информацией между государственными органами и организациями в целях оптимизации работы по обращениям граждан на основе принципа «одно окно». Открыта первая очередь системы межведомственного электронного документооборота (СМДО) государственных органов Республики Беларусь. Введена в строй автоматизированная система по сбору сведений от налоговых агентов о доходах плательщиков (физических лиц). Осуществлены проекты, направленные на переход к электронной форме документооборота при регистрационных и пострегистрационных процедурах для субъектов хозяйствования.

Выполнены проекты в области электронной торговли, в том числе международной. В 2010 г. введена в действие Национальная автоматизированная система электронного декларирования (НАСЭД) в составе единой автоматизированной системы таможенных органов.

Созданная распределительная информационная система «Банк данных электронных паспортов товаров» позволяет всем участникам товаропроводящих сетей, вплоть до рядовых покупателей, на основе международных стандартов получать сведения о товарах, в том числе их безопасности и качестве. Участникам системы (сегодня их – 2938 производителей при 5 959255 наименований товаров) предоставляются интерактивные и мобильные сервисы, направленные на продвижение и поиск товаров).

Ряд проектов Программы был направлен на оказание услуг в области здравоохранения, образования, а также информационно-справочных услуг.



Начала действовать информационная система поддержки взаимодействия бизнеса и населения с городскими службами «Мингоринфосервис». Автоматизированная информационная система «Местные советы» введена в эксплуатацию как пилотный проект во всех областях Республики Беларусь. Локальные автоматизированные системы местных органов самоуправления обеспечивают предоставление информационных услуг гражданам, проживающим в сельской местности (справки, разрешения и т.п.).

Республиканская телемедицинская система унифицированного электронного консультирования объединила в рамках корпоративной сети 12 абонентов, в числе которых крупнейшие республиканские и областные специализированные медучреждения.

Начала функционировать республиканская автоматизированная информационно-аналитическая система «Травма» (РИАС «Травма»). Она позволяет оказывать высококвалифицированную консультативную помощь посредством глобальной сети Интернет без личного посещения пациентами врача. Кроме того формируется республиканская база данных травматической патологии (зарегистрировано 19 186 случаев).

Создана республиканская автоматизированная система ведения централизованного банка данных документов об образовании, выданных учреждениями образования всех уровней, начиная с 1991 г.

Таким образом, в вышеназванной программе нашел свое воплощение тезис об информационном обеспечении реализации суверенитета на примере приоритетного направления по созданию механизма предоставления государственных информационных услуг путем использования имеющихся и вновь созданных информационных ресурсов.

Продолжением разработки методологических и практических основ политики информатизации с вышеназванных позиций явилось утверждение постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 09.08.2010 г № 1174 Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года. В августе 2010 г. принята Национальная программа ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011 – 2015 гг. (далее – Национальная программа).

Программы дополняют законы и нормативные акты по информатизации, принятые с целью формирования информационного общества, единого информационного пространства страны. За последние пять лет разработано более 40 нормативных правовых актов, относящихся к сфере информатизации. Среди них закон

Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации», который играет ключевую роль в сфере информатизации. Принятие закона Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой записи» создает правовую основу для создания и развития государственной системы управления посредством открытых ключей.

В целях стимулирования развития национальной информационной индустрии Декретом Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г №12 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2005 г., № 154, 1/6811) создан Парк высоких технологий (далее - ПВТ), для резидентов которого предусмотрен особый экономический режим.

Актуальным продолжением государственной политики в области информатизации и перехода к информационному обществу, направленной на укрепление национального суверенитета в условиях интеграционных объединений, является реализация Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы, начатая после ее утверждения Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 23.03.2016 № 235.

**Ходас А.К.,**

*доцент кафедры экономической политики Белорусского государственного экономического университета, кандидат экономических наук, доцент (Минск, Беларусь);*

**Ключников Е.А.,**

*студент факультета международных экономических отношений, Белорусского государственного экономического университета (Минск, Беларусь).*

### **МАЛЫЙ БИЗНЕС КАК РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Малый бизнес обеспечивает основные конкурентные преимущества инновационному развитию страны, придает необходимую гибкость рыночному механизму, создает предпосылки для интенсивного развития экономики, формируя, с одной стороны, конкурентную среду, с другой – создание основных нововведений. Для инновационного развития экономики важно создание институциональной среды, обеспечивающей защиту прав собственности, низкие барьеры входа-выхода на рынок, а также создание условий, обеспечивающих доступность капитала, новых знаний и управленческого опыта. При этом ключевыми элементами являются реструктуризация предприятий и обеспечение широких возможностей доступа частного сектора к ресурсам.

В программах и проектах Республики Беларусь уделяется достаточное внимание созданию институциональной среды для дальнейшего устойчивого развития малого бизнеса. Для реализации отдельных направлений государственной поддержки развития малого предпринимательства в Республике Беларусь создается специальная инфраструктура. В соответствии с законодательством в Республике Беларусь могут создаваться следующие элементы инфраструктуры поддержки предпринимательства: инкубаторы малого бизнеса; центры поддержки предпринимательства; фонд финансовой поддержки предпринимательства; научно-технологические парки; общества взаимного кредитования; союзы малого предпринимательства; торгово-промышленные палаты [4].

В целях оказания содействия в реализации задач по поддержке малого и среднего предпринимательства, проектов и мероприятий,

направленных на его развитие, в 2015 г. субъектам инфраструктуры оказана финансовая поддержка на общую сумму 10,4 млрд рублей [2].

Республика Беларусь улучшила свои позиции в рейтинге «Ведение бизнеса-2017» поднявшись сразу на 13 рейтинговых пунктов по сравнению с предыдущим годом. Согласно аналогичному отчету, опубликованному в октябре 2015 г., наша страна занимала 44-е место. Вместе с тем после традиционного пересмотра результатов предыдущего периода, связанного с обновлением данных, основанном на представленных странами-участницами исследовании, дополнительных материалах и комментариях, добавлении одной новой страны в исследование, формально считается, что наша страна занимала в отчете «Ведение бизнеса – 2016» не 44-е, а 50-е место. За одиннадцать лет участия в исследовании Республика Беларусь прошла путь из последней четверти стран в первую четверть лучших мировых практик. Беларусь вошла в группу ведущих стран, которые за 2015/2016 годы, достигли наилучших результатов по улучшению показателей «Ведения бизнеса» [1].

Однако политика развития и поддержки малого бизнеса в Республике Беларусь характеризуется непоследовательностью. С одной стороны, предпринимались определенные действия, направленные на поддержку малого бизнеса. С другой стороны, повышались барьеры входа-выхода для бизнеса и усиливалось административное внесудебное вмешательство в деятельность частных предприятий. Законы и другие нормативные акты подвергались частым изменениям. Вводились законодательные акты задним числом, увеличивалось число организаций, осуществляющих контроль над предпринимательской деятельностью, росли размеры экономических санкций и штрафов. Основная причина стремительно меняющегося законодательства – стремление государства к жесткому регулированию предпринимательской деятельности. В Беларуси количество различных республиканских органов государственной власти, имеющих право штрафных санкций и иногда внесудебной конфискации имущества, превышает 20 организаций. А общее количество контролирующих органов по данным экспертов составляет 75.

Несмотря на определенные успехи и положительную динамику, общий уровень развития малого бизнеса в Беларуси по сравнению с другими странами, вставшими на путь рыночных реформ, остается одним из самых низких. По мнению аналитиков, причины этого можно разделить на две группы. Первая группа касается сферы взаимоотношений предпринимателей с государством. Усиление

государственного регулирования экономических процессов привело к усложнению и удорожанию процедур создания бизнеса, возвело множество административно-бюрократических барьеров в его функционировании и развитии. Вторая – экономические условия функционирования субъектов хозяйствования.

В начале 2016 г. в Беларуси была принята программа развития малого и среднего бизнеса на 2016 – 2020 гг. «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь». В 2017 г. ожидается принятие стратегии развития малого и среднего предпринимательства до 2030 г. Ключевыми целевыми показателями всех программ является увеличение доли малых и средних предприятий (МСП) в ВВП и занятости. На 2015 г. ставилась задача по доведению вклада МСП в ВВП до 30%. На 2020 г. данный целевой показатель увеличен до 32%. При этом в структуре занятости доля МСП и индивидуальных предприятий должна составить 35%. При обсуждении стратегии развития МСП до 2030 г. называлась доля вклада данного сектора в ВВП в 50%. Эти цифры существенно превышают фактические значения доли МСП в экономике (24,2% от ВВП в 2015 г. с учетом индивидуальных предпринимателей) и подразумевают быстрое развитие сектора малого предпринимательства [3].

Правительство ставит перед собой задачу развития малого и среднего предпринимательства, так как видит в нем «один из факторов обеспечения стабильно высокого уровня занятости населения и экономического роста». В условиях изменения структуры экономики и сокращения сектора государственных предприятий сектор малого и среднего бизнеса рассматривается как важный источник занятости. Ожидается, что за счет большей гибкости и мобильности данный сектор может стать «фундаментом для возникновения условий интенсивного экономического роста», обеспечив лучшую адаптацию к «часто изменяющимся рыночным условиям».

С учетом современных вызовов, внутренних и внешних угроз, а также ограниченных инвестиционных ресурсов частный сектор в целом имеет больший потенциал для роста по сравнению с государственными организациями. Но этот потенциал не может быть реализован, если существенно не изменятся правовые и экономические условия для создания новых и развития существующих субъектов малого бизнеса. Необходимо, чтобы предварительно была создана среда, способствующая развитию частного сектора экономики. Существующие проблемы можно решить объединенными усилиями и согласованными действиями самих субъектов предпринимательства,

их объединений, структур его поддержки, органов государственной власти.

В целях улучшения условий ведения бизнеса, повышения конкурентоспособности экономики и стимулирования деловой активности необходимо предпринять ряд шагов. Создать равные условия ведения предпринимательской деятельности и обеспечить дальнейшее развитие добросовестной конкуренции субъектов хозяйствования независимо от формы собственности. Ликвидировать излишние административные барьеры. Придать налоговому законодательству характер, стимулирующий добросовестное исполнение налоговых обязательств и деловую инициативу. Придать контрольной (надзорной) деятельности предупредительный характер, перейти к преимущественному использованию профилактических мер, направленных на предотвращение правонарушений при осуществлении предпринимательской деятельности. Обеспечить однозначное правовое регулирование и стабильность законодательства, повысить качество подготовки нормативных правовых актов, регулирующих предпринимательскую деятельность. Создать современную систему бизнес-образования, способную обеспечить подготовку квалифицированных менеджеров в сфере предпринимательства

В связи с этим было бы очень полезно обратить внимание на состояние и развитие малого бизнеса в зарубежных странах. Анализ и изучение зарубежного опыта малого бизнеса позволит государственным органам разрабатывать различные программы поддержки предпринимательства.

Также в целях стимулирования развития малого бизнеса необходимо разработать отраслевые и региональные планы перспективного развития, предусмотрев реальное участие субъектов малого бизнеса в их реализации, усовершенствовать систему государственной финансовой и нефинансовой поддержки малого и среднего предпринимательства, в том числе создать специализированную организацию содействия развитию малого и среднего предпринимательства.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что в целом малый бизнес в Республике Беларусь за прошедшее десятилетие превратился в самостоятельный и весьма влиятельный элемент рыночной экономики. Малый бизнес в Республике Беларусь играет важную роль в инновационном развитии страны. Он способствует формированию конкурентной среды, обеспечивает рост производства

потребительских товаров, благодаря ему расширяется сфера услуг, а экономике придается дополнительная стабильность.

#### Литература

1. Ведение бизнеса. Группа Всемирного банка 2017 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.doingbusiness.org>. – Дата доступа: 30.10.2016.
2. Информационно-аналитические материалы о развитии малого и среднего предпринимательства в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.economy.gov.by/ru/small\\_business/iam-on-development-of-small-business-in-rb](http://www.economy.gov.by/ru/small_business/iam-on-development-of-small-business-in-rb). Дата доступа: 13.11.2016.
3. Исследовательский центр ИПМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://research.by/> (Вкладка «Сборники «Малый и средний бизнес в Беларуси», «Белорусский бизнес: состояние и перспективы»). – Дата доступа: 11.11.2016.
4. Мясникович, М. В. О создании институциональных условий для развития предпринимательства в Республике Беларусь / М. В. Мясникович // Экономика Беларуси. – 2014. – № 1. – С. 25–27.

**Цедрик А.В.,**

*младший научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси (Минск, Беларусь).*

### **ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ВОВЛЕЧЕНИЯ ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ПЕРИОД НЕУСТОЙЧИВОЙ ЦЕНЫ НА НЕФТЬ**

Целевой программой, утвержденной правительством Республики Беларусь, поставлена задача увеличить использование местных топливных ресурсов, возобновляемых и альтернативных источников энергии, чтобы их доля в общем объеме производства тепловой и электрической энергии составила 25 %.

Одним из возможных путей решения этой задачи является освоение месторождений горючих сланцев, по запасам которых на постсоветском пространстве Беларусь находится на третьем месте, уступая России и Эстонии [1].

Важность данного вопроса также можно объяснить тем, что в настоящий момент создались такие условия, что цены на нефть и газ, импортируемых в Беларусь, подвержены волатильности. Потому вовлечение в топливно-энергетический баланс белорусских сланцевых месторождений имеет важное значение как с точки зрения снижения энергетической составляющей в себестоимости продукции на предприятиях страны, так и с точки зрения энергетической безопасности республики и его топливно-энергетического баланса. Основная задача, которую необходимо решить – определить, при каких условиях использование горючих сланцев будет экономически целесообразным.

Снижение цен на нефть вместе с девальвацией российского рубля оказывают сильное воздействие на динамику потребительских цен. Резкая девальвация рубля в конце 2014 г. (как и в начале 2009 года) повлияла на рост потребительских цен. При этом по сравнению с индексом потребительских цен на все товары и услуги индекс цен на продовольствие вырос сильнее и более резко во время текущего спада, в то время как в период кризиса 2008 – 2009 годов оба индекса демонстрировали схожую динамику. Это объясняется более глубокой девальвацией курса валюты в период нынешнего социально-экономического спада в Беларуси, а также действующими продовольственными контрсанкциями. Цены на нефть в период прошлого кризиса стали восстанавливаться уже с начала 2009 г. после резкого падения осенью 2008 году, а во время спада 2014 – 2016 годов цены на нефть остаются неустойчивыми.



В качестве основных теоретических предпосылок для исследования данной проблемы могут быть приняты следующие исходные посылки: устойчивое использование минерально-сырьевых ресурсов непосредственно связано с экономическим развитием, которое обеспечивает поддержание на должном уровне возобновляемых полезных ископаемых (подземные воды и др.) и относительное сохранение запасов и объемов истощаемых природных ресурсов (прежде всего, стратегических полезных ископаемых). Минерально-сырьевые ресурсы, как и другие природные объекты, являются первичной основой создания национального богатства и благосостояния людей [2].

Залежи горючих сланцев в Беларуси связаны с верхнедевонскими отложениями Припятского прогиба на площади около 20 тыс. кв. км. Глубина залегания пластов варьирует от 50 до 600 м и более, мощность (толщина) сланцевых пластов изменяется от 0,1 до 3,7 м. Сырьевая база горючих сланцев Беларуси представлена двумя залежами: Туровской и Любанской. Считается наиболее целесообразным разрабатывать прежде всего Туровское месторождение из-за большей мощности основного пласта и меньшей глубины залегания [3].

Сланцы, расположенные на территории Республики Беларусь, относятся к недостаточно эффективному виду твердого топлива. Кроме того, по причине малой мощности пластов (в среднем 1,1 – 1,49 м) они трудно извлекаемы. Возможны значительные потери органического вещества и увеличение отходов техногенного характера (более 50 %) [4].

Десятилетиями энергетика Республики базируется на импортируемом высококачественном топливе. Из местных видов топлива (МВТ) в энергетический баланс вовлечены только нефть, торф и дрова. Но следует отметить, что в структуре МВТ Беларуси более 50% приходится на долю горючих сланцев. Горючие сланцы по своим качественным характеристикам являются менее эффективным топливом, скажем, по сравнению с нефтью и природным газом. Это объясняется в первую очередь высокой зольностью (более 80%) и низкой теплотворностью.

Утилизация постоянно накапливающихся твердых отходов является одним из наиболее острых вопросов для сланцеперерабатывающих предприятий. Следует отметить, что Эстония, где переработка горючих сланцев идет уже без малого 100 лет, занимает одно из первых мест среди стран Европейского союза по уровню образования отходов, в том числе и опасных, на душу населения [5].

Вместе с тем в разных регионах мира отмечается растущий интерес к возможности получения сланцевой смолы как альтернативного источника энергии. Это обусловлено наличием значительных ресурсов

горючих сланцев при увеличивающихся энергетических потребностях и ограниченности либо истощении запасов традиционных источников углеводородов в ряде стран.

Что касается добычи, то существует два способа получения сланцевой нефти.

Первый – наземная переработка при шахтной или открытой добыче, когда добытая порода дробится и направляется на завод, где происходит ее перегонка. Однако все действующие сегодня заводы (с так называемой ретортной перегонкой) имеют мощности не более 700 тыс. тонн нефти в год. Кроме того, против этого способа возражают экологи: производство требует огромного количества воды, причем на тонну сланцев приходится 700 кг отходов и всего около двух баррелей нефти. Поэтому этот способ перегонки сланцев в больших объемах перспектив не имеет и может применяться только на локальном уровне.

Второй – подземная переработка, когда нагревание сланца до нужной температуры осуществляется прямо в пласте. Казалось бы, это выход из топливного тупика, но несмотря на гигантские инвестиции таких лидеров отрасли, как Shell, Exxon, Chevron и Unocal, создать коммерчески эффективную технологию добычи пока не удалось [6].

На сегодняшний момент ведется работа по поиску инвесторов для строительства горно-обогатительного комбината для добычи и переработки горючих сланцев. Все эти вопросы, как и сам проект, курирует специально созданная для этого компания. Среди ее учредителей – «Беларуськалий» и «Белгорхимпром». Технико-экономическое обоснование строительства шахты и комбината уже подготовлено. Рассматривается возможность сотрудничества по проекту с Санкт-Петербургской компанией «Атомэнергопроект», которая готова спроектировать для Беларуси установку и сам комбинат по переработке сланцев и сдать их под ключ [6].

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что вовлечение горючих сланцев в топливно-энергетический баланс страны останется на ближайшее десятилетие актуальным вопросом. Причиной тому можно назвать недостаточную собственную минерально-сырьевую базу. Государство покрывает собственные потребности лишь немногим более 15%. Проработка данного вопроса требует необходимых расчетов для создания рационально обоснованного инвестиционного проекта. В любом случае, к примеру, решение Минского горисполкома включить в перечень предлагаемых для передачи в концессию Яминский участок Любанского месторождения горючих сланцев является верным шагом для выявления целесообразности добычи данных минерально-сырьевых ресурсов [7].

Осложнения вызывает экологический фактор. В таком случае могут пострадать близлежащие территории от процесса добычи. Также следует отметить, что процесс извлечения горючих сланцев осложнен непосредственно его способом добычи. Как отмечалось ранее, открытый способ добычи более дорогостоящий по сравнению с шахтным способом и с экологической точки зрения неоправдан. Потому данный вопрос требует более точных и глубоких расчетов.

#### Литература

1. Целевая программа обеспечения в республике не менее 25% объема производства электрической и тепловой энергии за счет использования местных видов топлива и альтернативных источников энергии на период до 2012. // Постановление Совета Министров РБ 30.12.2004 № 1680.
2. Унукович, А.В., Аношко, Я.И. Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых Беларуси. – Минск: Беларус. навука, 2012. – 455 с.
3. Минерально-сырьевые и топливно-энергетические ресурсы. – Блог «Экономика БГЭУ». Раздел «Экономика Беларуси». – Режим доступа: <http://www.economy-web.org>. – Дата доступа: 16.05.2016.
4. Аношко, Л. И. Полезные ископаемые. Природа Беларуси: энциклопедия: в 3 т. Т. 1. Земля и недра; редкол.: Т. В. Белова [и др.]. – Минск: Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі. – 2009. – 464 с.
5. Исследовательская группа «Инфомайн». Обзор технологии добычи и использования горючих сланцев в мире, Москва, сентябрь 2013, с. 6 – 10.
6. Пещенко, А.Д., Печко, Д.И. Горючие сланцы Беларуси: ресурсы и перспективы использования // Хімія: праблемы выкладання. – 2011. – №8. – С. 3-13.
7. Участок Любанского месторождения горючих сланцев включен в перечень для передачи в концессию [Электронный ресурс]: <http://www.belta.by/economics/view/uchastok-ljubanskogo-mestorozhdenija-gorjuchih-slantsev-vkljuchen-v-perechen-dlja-peredachi-v-193708-2016>. [Дата обращения: 11.10.2016].

**Червинский Е.А.,**

*научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси»,  
кандидат экономических наук (Минск, Беларусь).*

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Результативность развития инновационного потенциала промышленности неразрывно связана со спецификой промышленной политики страны. В белорусской экономической стратегии важное место занимает импортозамещение, направленное на выравнивание торгового баланса и преодоление отставания от передовых экономик. Ключевым элементом в этой системе выступает Схема работ по замещению импортируемых в страну товаров (далее – Схема). Она состоит из четырех разделов. В первых трех отражены три группы товаров:

1) товары, аналоги которых производятся в Республике Беларусь, но не в достаточном количестве, либо потребительские свойства которых значительно уступают импортным;

2) товары, производство которых планируется или осваивается в рамках выполнения отраслевых и региональных программ импортозамещения;

3) товары, не производимые в Беларуси, поскольку их импортозамещение экономически нецелесообразно либо невозможно в силу объективных причин.

В четвертом – меры по снижению импортной составляющей в отечественной продукции.

Отметим, что во вторую группу включаются товары, производимые в рамках действующих региональных и отраслевых программ импортозамещения, а также других государственных, научно-технических, отраслевых и региональных программ, отдельных мероприятий и планов органов государственного управления, имеющих импортозамещающую направленность.

Внедрение данного подхода позволило значительно увеличить охват номенклатуры импорта и упорядочить работу по обеспечению импортозамещения. Проведенные изменения позитивно сказались на результатах работ по импортозамещению. Так объем производства импортозамещающей продукции за 2006 – 2010 гг. составил 11,8 млрд долл. США, а за 2011 – 2015 гг. – 68,5 млрд долл. США; доля импортозамещающей продукции в объеме промышленного

производства выросла с 18,3 % в 2011 г. до 26,9 % в 2015 г. (рисунок 1).

Однако в современных условиях недостаточно произвести товар, нужно суметь его продать. Потребитель, даже при наличии выбора, может не купить отечественный аналог, отдав предпочтение иностранному.



Рис. 1. Доля импортозамещающей продукции в объеме промышленного производства.

Признавая необходимость в рамках политики импортозамещения привлечения национального промышленного потенциала для решения проблемы оптимизации белорусского импорта, следует отметить, что, несмотря на целый ряд позитивных результатов, связанных с реализацией импортозамещающих мероприятий, сохраняется высокая зависимость национальной экономики от импорта, сальдо торгового баланса остается отрицательным, увеличивается внешняя задолженность. Это свидетельствует о необходимости адаптации и совершенствования импортозамещающих механизмов в Республике Беларусь.

Возможности импортозамещающей политики по предоставлению льгот, субсидий и защиты от конкуренции должны обеспечивать активное развитие малого и среднего бизнеса. Располагая ограниченными объемами капитала, он в большинстве случаев требует поддержки на этапах становления и расширения. В этой ситуации защищенность отечественного рынка от импорта должна обеспечить преференциальные условия для эффективной производственной деятельности. Относительно низкое участие

частного капитала в организации новых производств в Беларуси может быть объяснено излишней «забюрократизированностью» ряда аспектов хозяйственной деятельности и высокой налоговой нагрузкой. Принятый ориентир на либерализацию экономики должен позитивно сказаться в том числе и на участии частного капитала в производстве отечественных товаров и услуг, востребованных на внутреннем рынке, которые смогут снизить спрос на соответствующие импортные аналоги. Для стимулирования участия частного капитала в процессах импортозамещения необходимо дальнейшее улучшение условий ведения предпринимательской деятельности в соответствии с приоритетами, определенными в Директиве Президента Республики Беларусь № 4 «О развитии предпринимательской инициативы и стимулировании деловой активности в Республике Беларусь» от 31 декабря 2010 г. Это: ликвидация административных барьеров, совершенствование налоговой системы, обеспечение защиты права предпринимателей на деловой риск, развитие механизмов государственно-частного партнерства. Облегчение доступа предприятий к финансовым ресурсам станет стимулом для развития отечественного импортозамещающего производства.

Одним из ключевых направлений совершенствования импортозамещения должна стать его большая согласованность с экспортным направлением. Этому будет способствовать переориентация импортозамещающих производств на внешние рынки и удовлетворение спроса белорусских предприятий-экспортеров отечественными промежуточными и инвестиционными товарами. При таком подходе импортозамещение будет обеспечивать вертикальную интеграцию белорусской промышленности. Целесообразно вхождение отечественных предприятий в глобальные производственно-сбытовые цепочки. Важным аспектом данной стратегии является проведение согласованной импортозамещающей политики в рамках интеграционных объединений (ЕАЭС, СНГ): формирование совместных государственных и отраслевых программ экономического развития; участие в ассоциациях производителей в странах-партнерах; создание совместных предприятий; кооперация в отраслях, в которых ожидается усиление конкурентной борьбы на общем рынке, в частности в машино- и станкостроении, фармацевтике, микроэлектронике.

Привлечение иностранных компаний в Беларусь на различных условиях кооперации будет стимулировать развитие смежных отраслей нашей экономики, а также явится целесообразным с позиций сохранения и наращивания имеющегося промышленного, научного и

экспортного потенциала. Так, развитие фармацевтической отрасли, расширение выпуска лекарственных средств, медицинской техники и прочих изделий медицинского назначения планируется за счет синергетического эффекта развития производств на белорусской технологической базе, внедрения отечественных разработок, а также привлечения стратегических инвесторов.

Стимулирование притока прямых иностранных инвестиций в национальную экономику предполагает формирование благоприятного инвестиционного и делового климата, улучшение институциональной среды. За последнее пятилетие в этом отношении удалось достичь значительного прогресса. Беларусь в рейтинге «Ведение бизнеса» Всемирного банка переместилась с 106-го места в 2006 г. на 37-е в 2016 г. Вместе с тем цель вхождения в первую тридцатку не была достигнута. Необходимы дальнейшие шаги по повышению привлекательности инвестиционного климата, прежде всего в области налогообложения, защиты прав инвесторов и условий ведения международной торговли.

Одним из направлений повышения согласованности политики импортозамещения с экспортной стратегией и роста конкурентоспособности национальных предприятий должна стать гармонизация национальных стандартов с техническим законодательством ВТО и ЕС. Необходимо снижение величины налоговых платежей, для тех производителей, чья продукция и производство соответствуют международным стандартам качества и имеют необходимые сертификаты.

Учитывая задачу вхождения Республики Беларусь в ВТО, необходимо пересмотреть механизмы поддержки и стимулирования импортозамещающих предприятий, для исключения тех мер, которые противоречат нормам данной организации. В частности, следует планомерно переходить от непосредственного государственного финансирования производств к финансированию научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ.

**Шулейко О.Л.,**

*заведующий сектором ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси»,  
кандидат экономических наук, доцент;*

**Кузьменкова Н.С.,**

*научный сотрудник ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» (Минск,  
Беларусь).*

### **НАЛОГОВЫЙ МЕХАНИЗМ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭКСПОРТА ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Национальной программой поддержки и развития экспорта Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы [1] предусмотрено развитие экспорта высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью. За последние десять лет удельный вес высокотехнологичного экспорта страны увеличился всего на 0,7 п.п. и составил 2,1% в 2015 г.

В структуре затрат высокотехнологичной продукции, как правило, значительную долю занимает заработная плата. Одной из особенностей белорусской налоговой системы является высокая налоговая нагрузка на фонд оплаты труда. Обязательные отчисления в фонд социальной защиты населения (ФСЗН) составляют 34% от фонда оплаты труда. Кроме того, субъекты хозяйствования обязаны производить отчисления в фонд обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. В результате именно налоги на фонд оплаты труда определяют более высокий уровень налоговой нагрузки в Беларуси по сравнению со странами ОЭСР и ЕАЭС. Так, если в Казахстане уровень зарплатных налогов согласно рейтингу составляет 11,2%, в Кыргызстане – 19,5%, то в РБ – 39%. Отчисления в ФСЗН и фонд обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний включаются в затраты на производство продукции, увеличивая ее себестоимость и, соответственно, цену. В результате снижается ценовая конкурентоспособность белорусской продукции.

В этой связи представляет интерес концепция фискальной девальвации<sup>1</sup>, которая направлена на стимулирование выпуска,

---

<sup>1</sup> Термин «фискальная девальвация» использован по аналогии с девальвацией национальной валюты, так как они имеют схожее воздействие на экономику.



повышение конкурентоспособности национальных производителей и улучшение торгового баланса. Первоначально идея была сформулирована Кейнсом (1931), который предложил компенсировать унификацию тарифов экспортными субсидиями производителям. Однако в современных условиях правила ВТО запрещают использование экспортных субсидий, поэтому предложение Кейнса оказалось неприменимым для стран – членов ВТО, и идея долгое время была не востребована. Развитие интеграционных процессов и создание валютных союзов резко ограничило возможности стран-участниц использовать изменение валютного курса с целью решения экономических проблем. В этой связи возродилась идея фискальной девальвации как инструмента повышения конкурентоспособности и стимулирования выпуска [2]. В отличие от Кейнса, современные экономисты предложили не экспортные субсидии, а пересмотр структуры налогов при сохранении уровня налоговой нагрузки, в частности, снизить налоги на заработную плату и компенсировать это снижением повышением налогов на потребление. Основным налогом на заработную плату в большинстве стран, как и в Беларуси, являются отчисления в социальные фонды, а налогом на потребление – НДС. Отчисления в социальные фонды, как было отмечено, включаются в себестоимость, поэтому при уменьшении ставок затраты предприятий сокращаются и цена может быть снижена. В то же время экспорт облагается НДС по нулевой ставке, а импорт – по общей ставке. Повышение ставки НДС коснется импортеров, национальных производителей, реализующих товар на внутреннем рынке, и экспортеров. Снижение отчислений в ФСЗН повлияет только на национальных производителей, которые реализуют товар, как на внутреннем рынке, так и на экспорт. В результате стоимость импорта возрастет, что снизит конкурентоспособность импортных товаров. Стоимость товаров на внутреннем рынке при сбалансированном изменении налоговых ставок не изменится, а экспортеры окажутся в наиболее выигрышном положении, так как затраты у них сократятся, а экспорт облагается НДС по нулевой ставке. Поэтому эффект от такой налоговой реформы заключается в повышении конкурентоспособности отечественных производителей.

Расчеты, выполненные экономистами МВФ на примере стран ЕС показали, что фискальная девальвация способна оказать положительное влияние на выпуск в краткосрочном периоде, в то время как ее влияние на торговый баланс оказалось менее значимым [3].

Де Моуж и Кин (*De Mooij and Keen* (2013)) использовали векторную авторегрессию (*VAR*) для анализа влияния изменения НДС и отчислений в социальные фонды на чистый экспорт [4]. В соответствии с их эмпирическими расчетами, рост ставки НДС на 1 п.п. и сокращение отчислений в социальные фонды на 1,7 п.п. повышают чистый экспорт на 0,4%. На этом основании был сделан вывод, что внутри еврозоны фискальная девальвация может значительно улучшить торговый баланс в краткосрочном периоде. Расчеты МВФ показали улучшение торгового баланса только на 0,2% ВВП при аналогичных налоговых изменениях.

Все проводившиеся расчеты показали, что фискальная девальвация увеличивает выпуск и улучшает торговый баланс. При этом подчеркивается, что не следует переоценивать эффект фискальной девальвации, так как для того чтобы добиться существенного улучшения торгового баланса, необходимо значительно увеличить ставку НДС [3]. Идея фискальной девальвации была реализована на практике во время подъема мировой экономики в 2007 г. в Германии. В это время многие страны снижали ставки НДС, Германия, напротив, на 3 п.п. повысила этот налог. Одновременно был снижен налог на зарплату для наемных сотрудников и работодателей на 2,3 п.п. В результате фискальной девальвации повысилась конкурентоспособность немецких товаров как на внешних рынках, так и на внутреннем даже при том, что размер девальвации был небольшим.

Однако есть и негативные примеры: в свое время в Испании и Португалии провели частичную фискальную девальвацию – подняли НДС, но из-за высокого дефицита бюджета не снизили налоги на зарплату. В результате это не улучшило, а, напротив, привело к еще большему сжатию их экономик [2].

Идея фискальной девальвации представляется привлекательной для Беларуси, так как остро стоит проблема повышения конкурентоспособности отечественных товаров, а девальвация национальной валюты в сложившихся условиях может иметь негативные последствия для экономики. Вместе с тем, оценивая потенциальную эффективность фискальной девальвации в Беларуси, необходимо отметить возможные риски. Во-первых, очевидно, что повышение ставки НДС приведет к росту инфляции, что противоречит поставленной цели по ее снижению. Также необходимо учитывать организационные условия, которые необходимо создать для структурных налоговых преобразований. В настоящее время ФСЗН не включается в бюджет и функционирует как самостоятельный

финансовый институт. При снижении ставок отчислений неизбежно возникнет дефицит средств фонда, который необходимо будет финансировать из бюджета.

Кроме того, потенциальная эффективность такой реформы определяется тем, как будут использованы доходы, полученные в результате фискальной девальвации. Более значимый эффект может быть получен в том случае, если производители направят полученные средства на инвестиционные цели и расширение производства высокотехнологичной продукции.

Также важно отметить временный эффект фискальной девальвации, если не будут проводиться структурные реформы в экономике: со временем конкурентоспособность товаров опять снизится, и в следующий раз фискальная девальвация уже не окажет положительного влияния на экспорт.

#### Литература

1. О поддержке и развитии экспорта Республики Беларусь в 2016 – 2020 годах: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 01.08.2016 №604 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/main.aspx/www.belta.by/mvd.gov.by/www.belta.by/belta.by/www.belta.by/main.aspx?guid=222303>. – Дата доступа : 15.10.2016.
2. Farhi, E. Fiscal Devaluations / E. Farhi, G. Gopinath, O. Itskhoki // Cambridge University, 2013.
3. Engler, P. Fiscal Devaluation in a Monetary Union / P. Engler, G. Ganelli, J. Tervala, S. Voigts // Fiscal IMF Working Paper, 2014.
4. De Mooij, R. Fiscal devaluation and fiscal consolidation: The VAT in troubled times / R. de Mooij, M. Keen // National bureau of economic research. Massachusetts Avenue Cambridge, – 2012. – 44 p.

**Шухно Е.В.,**

*младший научный сотрудник, аспирант ГНУ «Институт социологии НАН Беларуси» (Минск, Беларусь).*

### **ЦЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ КАК РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

Ценности организационной культуры являются базисом, на котором выстраиваются нормы и поведенческие модели членов конкретной организации. От ценностей во многом зависит сплоченность членов организации, единство взглядов и действий руководства и сотрудников, и, соответственно, эффективность организационной деятельности.

О.Е. Стеклова отмечает, что «ценности обеспечивают сохранение целостности социальной системы (организации) в силу того, что в ценностях выражается особая значимость определенных материальных и духовных благ для существования и развития системы» [1, с. 15]. Ценности организационной культуры выполняют важную функцию поддержания целостности организации: ценности обеспечивают как пространственное единство членов и структурных подразделений организации, так и временную преемственность между «организационными поколениями» (то есть, между новыми и старыми членами организации) в различные периоды существования организации. Таким образом, ценности организационной культуры способствуют выполнению ее двух основных функций: интеграции и адаптации членов организации.

Исследователь организационной культуры Э. Шейн рассматривает фундаментальные и провозглашаемые ценности. Фундаментальные ценности – это ценности, сформировавшиеся из предшествующего опыта, находящие воплощение в идеологии/философии организации и реально определяющие практики, модели поведения индивидов. Тогда как провозглашаемые ценности – декларируемые, но не обязательно реализуемые и воспроизводимые на практике, и в свою очередь, не обязательно определяющие модели поведения индивидов [2, с. 38]. Стоит отметить, что фундаментальные ценности могут быть также и провозглашаемыми, что обеспечивает единство ценностных оснований организационной культуры и наибольшую эффективность организационной деятельности, и именно в этом случае ценности организационной культуры способны выступать в качестве ресурса для инновационного развития организации.

Одним из важных вопросов рассмотрения ценностей организационной культуры организации является анализ соотношения терминальных и инструментальных ценностей. Американский психолог М. Роквич определяет ценность как «устойчивое убеждение в том, что определенный способ поведения или конечная цель существования предпочтительнее с личной или социальной точки зрения, чем противоположный или обратный им способ поведения либо конечная цель существования» [3, с. 48]. Исследователь выделяет два класса ценностей: терминальные и инструментальные; терминальные ценности (ценности-цели) – это убеждение, что какая-то конечная цель индивидуального существования стоит того, чтобы к ней стремиться; инструментальные ценности (ценности-средства) – убеждение, что какой-то образ действий или свойство личности является предпочтительным в любой ситуации. По сравнению с терминальными, инструментальные ценности являются менее устойчивыми и имеют более низкий статус [4, с. 20 – 21].

В контексте организационной культуры ценности-цели отражают стратегические цели существования организации, тогда как ценности-средства представляют собой важные для данной организации качества персонала и характеристики внутренней среды, которые позволяют достигнуть ценности-цели. Ценности-цели закладываются при создании организации, они определяют назначение, роль организации. При этом ценности-цели являются достаточно устойчивыми и подвергаются изменению весьма редко, например, в случае переориентации деятельности организации, смене ее профиля или в силу значительного изменения внешней среды. О.Е. Стеклова отмечает, что «ценности-цели выражаются в миссии организации и являются важнейшим элементом организационной культуры. Они формируются, как правило, на начальном этапе образования организации под непосредственным влиянием руководителя (непосредственно руководителем, с учетом его способностей, уровня компетентности, стиля руководства и даже его характера)» [1, с. 15]. На этапе первоначального формирования таких ценностей преимущественную роль играет внутренний организационный фактор, тогда как при формулировании ценностей-средств значим внешний фактор – окружение организации, которое в определенной мере диктует выбор наиболее приемлемых способов реализации целей.

В структуре ценностей организационной культуры центральное положение занимает миссия организации, которая понимается как основная ценность-цель организации, как формулировка

стратегической долгосрочной цели существования конкретной организации, содержащая общее обоснование того, зачем создана организация. Но при этом миссия может содержать также и основные ценности-средства достижения ключевой цели организации. Миссия организации может выполнять двойственную роль и как ориентирующую стратегического существования организации, и как связующего элемента стратегической перспективы и ее тактической реализации. Таким образом, миссия – это ключевая смыслообразующая экзистенциальная идея организации.

Ценности-средства, в свою очередь, являются более гибкими и изменяются не только при изменении ценностей-целей, но и в процессе поиска наиболее оптимальных путей достижения актуальных терминальных целей развития организации. То есть в различные временные периоды для успешного достижения терминальных ценностей развития организации могут наилучшим образом подходить различные инструментальные ценности. Ценности-цели «способствуют формированию единства внутри организации и созданию корпоративного духа. Доведенные до сознания сотрудников ценности-цели ориентируют их в неопределенной ситуации, создают возможность для более эффективного управления организацией, так как они обеспечивают непротиворечивость набора целей, обогащают деятельность работника» [1, с. 15].

Ценности-средства (ценности, позволяющие достигать цели организации, например, качества персонала, принципы работы организации) могут как целенаправленно внедряться в организацию, так и складываться (формироваться) стихийно – на основе опыта трудового коллектива или случайно, по стечению обстоятельств. Если ценности-цели декларируются руководством организации, являются жизненно необходимыми для существования организации, то есть именно на их достижение направлена деятельность организации, то ценности-средства зависят от всех членов организации. Содержание ценностей-средств, а также принятие и непринятие их членами организации может существенным образом влиять на достижение целей организации, соответственно ценности-цели должны быть согласованы с ценностями-средствами. К числу ценностей-средств следует отнести принципы, которые существуют в организации и которые помогают члену данной организации ориентироваться в выборе форм поведения в процессе деятельности, тем самым позволяя действовать более успешно при достижении целей организации. Ценности-средства поддерживают имидж организации, заявленный миссией организации [1, с. 16]. О.Е. Стеклова рассматривает такие

ценности-средства организационной культуры, как безопасность, благополучие, власть, взаимозаменяемость, гармония, гибкость, дисциплина, законность, изменение, инициатива, карьера, качество, клиент, коллектив, малые усилия [1, с. 17 – 18].

Зачастую именно ценности-цели являются фундаментальными ценностями организации, так как практически любой сотрудник принимает и признает то, для чего существует организация, не оспаривает и не противится цели существования и цели деятельности организации. Сложнее дело обстоит с ценностями-средствами, так как видение путей достижения целей организации может варьироваться у разных сотрудников, здесь сложнее выделить неких общезначимых и общеприемлемых ценностей. При формировании ценностей-средств решение руководства уже не играет ключевую роль, так как здесь проявляет свое влияние и индивидуальное понимание их сотрудниками, и трудовой опыт коллектива и, как уже отмечалось, внешняя среда. Ценности-средства, сформулированные исключительно руководством, даже если оно исходит не только из личного опыта, но и из учета факторов внешней среды, могут не найти реальной поддержки, признания среди сотрудников, в этом случае такие ценности будут лишь формально декларируемыми, но не «разделяемыми», они не будут работать, не будут способствовать наиболее успешному достижению целей, а в худшем случае будут оспариваться или искажаться работниками, что может привести к уменьшению эффективности функционирования организации. Таким образом, при формулировании ценностей-средств руководство должно органично учитывать три фактора: свое собственное видение ценностей организационной культуры, влияние внешней среды и восприятие, отношение к ценностям-средствам трудового коллектива. Только при достаточном учете и отражении этих факторов возможно формулирование ценностей-средств, которые будут приняты коллективом и адекватны внешней среде. При таком подходе работники будут действительно разделять провозглашаемые руководством организации ценности.

Ценности составляют основу организационной культуры и во многом определяют другие ее элементы, при этом ценности обуславливают организационное поведение членов организации, и, таким образом, оказывают влияние на эффективность организационной деятельности в целом. Наибольшая эффективность деятельности организации достигается при совпадении официально декларируемых ценностей с реально разделяемыми работниками ценностями.

#### Литература

1. Стеклова, О. Е. Организационная культура: учебное пособие / О.Е. Стеклова. – Ульяновск: УлГТУ, 2007. – 127 с.
2. Шейн, Э. Организационная культура и лидерство / Э. Шейн. – СПб.: Питер, 2002. – 335 с.
3. Debats, D. L. The structure of human values: a principal components analysis of the Rokeach Value Survey (RVS) / D. L. Debats // Meaning in life: psychometric, clinical a. phenomenological aspects / D. L. Debats. – Enschede, 1996. – P. 47-58.
4. Ценностные ориентации белорусского студенчества: сравнительный социологический анализ (1998 – 2009 гг.) / П. И. Бригадин [и др.]; под ред. П.И. Бригадина, И.В. Левицкой. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2010. – 207 с.



## СОДЕРЖАНИЕ

### ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<b>Шумилин А.Г.</b> О перспективах научно-технического и инновационного развития Республики Беларусь (состояние, проблемы, пути решения).....	4
<b>Ленчук Е.Б.</b> Технологический вектор современного развития России.....	13
<b>Соловьев В.П.</b> Принципы социализации инновационного фактора экономического развития на основе модели «четырёхмерной спирали» (quadruple helix).....	19
<b>Никитенко П.Г.</b> Белорусская политико-экономическая ноосферная модель возрождения и развития цивилизации.....	28
<b>Бельский В.И., Тригубович Л.Г.</b> Вопросы повышения эффективности деятельности технопарков Беларуси .....	49
<b>Гончаров В.В.</b> Концептуальные подходы к созданию эффективной системы «наука–технологии–инновации» в Беларуси .....	59

### СЕКЦИЯ 1. АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ, МОДЕЛИ И ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

<b>Абрамчук Н.А.</b> Предложения по географической диверсификации высокотехнологичного экспорта Беларуси .....	75
<b>Андрос И.А., Костокевич С.В., Кобяк О.В.</b> Интеграция инженерного образования и бизнес-образования как фактор развития промышленного предпринимательства.....	79
<b>Богдан Н.И.</b> Особенности современной инновационной политики.....	85
<b>Верниковская О.В.</b> Аутсорсинг как инновационное решение развития системы логистических услуг в Республике Беларусь .....	90
<b>Ганчаренок И.И., Мороз Т.И., Толкачева О.В.</b> Формирование исследовательских компетенций учащихся как необходимое условие подготовки научных кадров.....	95
<b>Гораева Т.Ю.</b> Состояние и мировые тенденции развития высокотехнологичных компаний.....	100
<b>Жебентяева Н.А.</b> Интеллектуальная безопасность: понятие, особенности и роль в экономическом развитии .....	104
<b>Жудро М.М.</b> Композитно-кластерная платформа корпоративных бизнес-коммуникаций .....	107
<b>Карапетян А.Г.</b> Перспективы развития инновационного потенциала Республики Беларусь .....	112
<b>Карловская Г.В.</b> Основные направления стимулирования научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь .....	116
<b>Колотухин В.А.</b> Финансовое обеспечение научно-инновационной сферы: анализ состояния и направления развития .....	120
<b>Коршунов Г.П.</b> К вопросу о парадигмах прогнозирования развития системы «наука–технологии–инновации» .....	125
<b>Косенко А.А.</b> О философии инноваций.....	130
<b>Кузьменок В.И.</b> Модель расхождения качества для оценки качества инновационных услуг .....	133
<b>Курдюков В.В.</b> Методы кластеризации больших данных .....	138

Лаевская Н.О. Финансовое обеспечение научной сферы: векторы развития.....	146
Мельникова И.Н. Актуальные тренды в стратегическом планировании науки, технологий и инноваций.....	151
Наумович О.А. Современные требования, предъявляемые к подготовке научных кадров.....	155
Нехорошева Л.Н. «Новая нормальность» и дигитализация: новые тенденции экономического и технологического развития .....	157
Павловская Ю.В. Опыт Российской Федерации в формировании кластерной концепции .....	164
Пушкевич С.А. К вопросу о роли мобильности как фактора построения карьеры белорусских молодых ученых.....	168
Рыбинская О.И., Баглова О.В. Зарубежная практика долгосрочного прогнозирования индустриального развития.....	172
Санду И.С., Боташева Л.Х. Инновационное развитие агропромышленного комплекса России: опыт и проблемы .....	177
Сенько А.Н. Методологические аспекты разработки прогноза развития научно-технической сферы.....	184
Спач О.Н. Перспективы развития рынка полимерной продукции Республики Беларусь в условиях формирования общего рынка ЕАЭС .....	186
Телеш И.Л. Производственный потенциал как основа развития промышленности Республики Беларусь .....	190
Турко В.А. Финансовая интеграция как возможность в развитии национальных экономик .....	195
Чечко А.П. Методический подход к оценке уровня развития научно-технической сферы.....	200
Чуракова А.П. Инновационное развитие транспортной системы в условиях «зеленой экономики» .....	203
Хмелева М.А. Конкурс с предварительным квалификационным отбором как эффективная форма организации и проведения государственных закупок в Республике Беларусь.....	206
Худoley А.А. Роль человеческого капитала в экономике инновационного типа .	210
Щербин В.К. Новые подходы к проблеме снижения инновационных рисков.....	214
Щербина Н.М. Роль альтернативных форм занятости в создании инфраструктуры инновационного развития.....	220
Щетко В.А. Возможности повышения перспектив инвестирования в системе «наука-производство».....	223
Якушенко К.В., Шиманская А.В. Современные процессы формирования и развития цифровой экономики государств – членов ЕАЭС .....	227
Янкевич Н.С., Мееровская О.А. Координация национальных программ в сфере науки и технологий как новая форма международного сотрудничества.....	231
Khmalnitski Uladzimir, Siniauskaya Volha. Directions of fostering of knowledge triangle «education-research-innovations» in the Republic of Belarus.....	236

## СЕКЦИЯ 2. ПРОЦЕССЫ ДИФФУЗИИ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ «НАУКА-ПРОИЗВОДСТВО»

Верещако А.И., Гриневич Е.А. Технология дистанционного обучения как попытка преодоления «постава» М.Хайдеггера .....	242
--	-----

<b>Гриц Г.В.</b> Технологии индустриального интернета вещей в стратегии развития машиностроительного комплекса Беларуси .....	246
<b>Демишкевич Г.М., Чепик Д.А.</b> Направления информационно-консультационного обеспечения агропромышленного комплекса Евразийского экономического союза ..	252
<b>Жудро М.К.</b> Актуальные вызовы и перспективы формирования бизнесных профессиональных компетенций .....	258
<b>Зубрицкий А.Ф., Зеньчук Н.Ф.</b> Факторы, влияющие на эффективность оказания инжиниринговых услуг в Республике Беларусь .....	263
<b>Кратенок В.Е.</b> Роль выставочно-ярмарочной деятельности НАН Беларуси в повышении эффективности экспорта научно-технической продукции.....	268
<b>Лаврухин А.В.</b> Трансфер инноваций в вузах: проблемы и способы их решения (опыт РФ).....	273
<b>Мерников Н.А., Тарелко В.В.</b> Логистические аспекты промышленного производства.....	277
<b>Мичулис А.А.</b> Организационные и правовые методы защиты объектов интеллектуальной собственности при размещении в сети Интернет информации о результатах научной и научно-технической деятельности.....	281
<b>Муратова Я.И.</b> Использование свободных экономических зон и технопарков в развитии инновационной инфраструктуры в Польше и Республике Беларусь.....	286
<b>Прибыльский М.С.</b> Свободные лицензии как инструмент продвижения и коммерциализации технологий .....	290
<b>Светкина М.В.</b> Особенности продвижения технологий и инновационных разработок на рынки Индии и Китая с учетом межкультурных различий в коммуникации: сравнительный анализ .....	295
<b>Светкина М.В., Кравченко А.М.</b> Типичные ошибки в межкультурной коммуникации при ведении деловых переговоров и способы их избегания.....	300
<b>Тригубович Л.Г.</b> Стимулирование авторов инноваций в контексте специфики жизненного цикла нового продукта.....	304
<b>Успенский А.А.</b> Белорусский бизнес-инновационный центр «EEN BELARUS» – инструмент содействия экспорту высокотехнологичных товаров и услуг, создания совместных наукоемких и высокотехнологичных производств.....	311
<b>Успенский А.А.</b> Выявление новых технологий для освоения и развития в Республике Беларусь.....	315
<b>Успенский А.А., Белов А.А., Денисов А.Ю.</b> О фактических и прогнозных значениях экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции Республики Беларусь на период 2015-2020 гг. ....	318
<b>Шелег Н.С., Боган Л.П.</b> Особенности институционального обеспечения инновационного развития торговли Беларуси.....	323

### СЕКЦИЯ 3. РЕСУРСЫ И ИНФРАСТРУКТУРА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

<b>Афонин В.Ю., Петров П.Т.</b> Опыт и перспективы доклинических испытаний в Институте биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси .....	330
<b>Базылева М.Н.</b> Тенденции в отношениях занятости в условиях инновационного развития экономики .....	333
<b>Белый О.А., Бернацкий А.Е.</b> Возобновляемые энергоресурсы – основа экономического прогресса и экологической безопасности страны .....	336

<b>Бирюкова В.Ф.</b> Целлюлозно-бумажная промышленность Беларуси: состояние, проблемы, перспективы.....	339
<b>Бондарь А.В.</b> Человеческий капитал как ресурс инновационной экономики.....	343
<b>Бударина Н.А.</b> Приоритеты международного научно-технического сотрудничества Республики Беларусь (правовые аспекты).....	347
<b>Валевич Р.П., Владыко А.В.</b> Внедрение сценарного подхода в систему стратегического планирования – функциональный ресурс инновационного менеджмента.....	351
<b>Вашило А.А.</b> Инновационное развитие транспортных услуг в Республике Беларусь	356
<b>Верезубова Т.А., Шлыкova Т.Ю., Бараев В.А.</b> Команда как организационная форма коллективного управления .....	360
<b>Вертинская Т.С.</b> Цифровые технологии в инновационном развитии регионов Беларуси.....	364
<b>Войтов И.В., Каврус И.В.</b> Перспективные направления развития научной и научно-технической деятельности Белорусского государственного технологического университета.....	369
<b>Глухотаренко А.А.</b> Переход к «зеленой» экономике за счет ускорения экоинноваций.....	374
<b>Гончаров А.А.</b> Концепция создания научно-технологического парка .....	378
<b>Гриценя А.С.</b> Система индикаторов уровня инновационного развития национальной экономики Беларуси.....	383
<b>Дедков С.М.</b> Экономические риски, дисбалансы и инновационная деятельность: системный анализ.....	385
<b>Ждановская Н.В., Тихонович С.В.</b> ИКТ-кластер как катализатор инновационного развития Республики Беларусь .....	390
<b>Зубарева Е.А.</b> Формирование интеллектуальной собственности системы «наука-образование-производство» .....	394
<b>Иванцов П.И.</b> Инновационные управленческие решения в период IV промышленной революции: теория и практика.....	400
<b>Кармызов А.В.</b> Оценка роли информационной инфраструктуры в процессах замещения импорта на потребительском рынке Республики Беларусь.....	403
<b>Квасова Д.С.</b> Особенности инновационных процессов в современной сфере услуг .	406
<b>Корзун Т.С.</b> Теоретические аспекты формирования секторальных инновационных систем.....	410
<b>Корнеев Т.Г., Трачинская О.В.</b> Решение проблем молодежной безработицы как фактор инновационного развития.....	414
<b>Куликович К.Г.</b> Методика анализа инновационной деятельности предприятия .	418
<b>Лапцкая М.В.</b> Перспективы развития социального предпринимательства в Республике Беларусь.....	422
<b>Лемех В.В.</b> Наемный труд – ловушка для эффективности, науки и технологий. Прецедент освобождения труда .....	427
<b>Муха Д.В.</b> Роль прямых иностранных инвестиций в привлечении современных технологий и развитии высокотехнологичных секторов экономики в Республике Беларусь .....	432
<b>Никитина Э.И.</b> Нарастивание экспортных поставок с использованием инструментов интернет-маркетинга .....	437

<b>Олекс О.А.</b> Координация образования, науки и производства как ресурс инновационного развития Республики Беларусь.....	441
<b>Подкопаев В.В.</b> Инфраструктура экспортноориентированного международного сотрудничества Национальной академии наук Беларуси .....	459
<b>Попкова А.С.</b> Развитие государственно-частного партнерства в инновационной сфере.....	463
<b>Посталовская О.А., Посталовский А.В.</b> Экоинновационный потенциал бизнес-структур как субъектов современной экологической политики .....	467
<b>Почкина В.В.</b> Рекомендуемые механизмы инновационного развития приоритетов экспорта Республики Беларусь .....	472
<b>Протасеня В.С.</b> Расширение функциональной сферы применения маркетинга в деятельности инновационно-ориентированных предприятий.....	475
<b>Протасова М.А.</b> Инновационная инфраструктура в составе инновационного потенциала .....	477
<b>Ридевский Г.В.</b> Промышленные инновации в регионах Беларуси и центр-периферийные процессы .....	480
<b>Рябова К.И.</b> Проблемы и перспективы инновационного развития Республики Беларусь .....	486
<b>Сибирская А.В.</b> Анализ социально-экономического развития Республики Беларусь и готовность вступления страны в валютный союз.....	490
<b>Симонов Д.Е.</b> Нетрадиционные методы формирования инвестиционных ресурсов инновационного развития, НИР и технологических разработок.....	494
<b>Соловей А.П.</b> Социальное самочувствие женщин-исследователей как показатель развития науки.....	498
<b>Скуратович Н.Е.</b> Об отдельных вопросах развития инновационного предпринимательства.....	501
<b>Тарелко В.В.</b> Придорожная сервисная инфраструктура как неотъемлемая составляющая транспортно-логистической системы Беларуси .....	505
<b>Толстик И.А.</b> Отражение реализации национального суверенитета в ресурсах и инфраструктуре информатизации Республики Беларусь .....	509
<b>Ходас А.К., Ключников Е.А.</b> Малый бизнес как ресурс инновационного развития Республики Беларусь .....	514
<b>Цедрик А.В.</b> Предпосылки для вовлечения горючих сланцев в топливно-энергетический баланс Республики Беларусь в период неустойчивой цены на нефть .....	519
<b>Червинский Е.А.</b> Совершенствование системы импортозамещения в контексте инновационной стратегии развития Республики Беларусь.....	523
<b>Шулейко О.Л., Кузьменкова Н.С.</b> Налоговый механизм стимулирования экспорта инновационной продукции .....	527
<b>Шухно Е.В.</b> Ценности организационной культуры как ресурс инновационного развития .....	531

Научное издание

**СИСТЕМА «НАУКА–ТЕХНОЛОГИИ–ИННОВАЦИИ»:  
МЕТОДОЛОГИЯ, ОПЫТ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Материалы Международной научно-практической конференции  
(Минск, 1 декабря 2016 года)

Ответственный за выпуск: Н.Ф.Квасовец

Подписано в печать 22.08.2016. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бумага офсетная. Печать цифровая. Заказ № 9899 Тираж 100 экз.  
Издатель: Центр системного анализа  
и стратегических исследований НАН Беларуси.  
Ул. Академическая, 1, 220072, Минск.

Полиграфическое исполнение:  
ЧПТУП «Колорград».  
Пер. Велосипедный, 5-904, 220033, г. Минск,  
[www.сегмент.бел](http://www.сегмент.бел)