

---

Приказом Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 31 января 2008 г. (№ 28) журнал НОВАЯ ЭКОНОМИКА включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по экономическим наукам.  
Адрес нашего местонахождения в каталоге РИНЦ [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=33689](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=33689)  
ISSN 2224-2031

---

## Содержание

### Экономика

---

- С.С. Полоник.** Модель экономической безопасности и механизм ее реализации ..... 5
- О.В. Авдейчик.** Особенности формирования интеллектуального потенциала работников постиндустриальной экономики. Ч. 1. Современные подходы к образовательному процессу в высшей школе ..... 13
- О.В. Авдейчик.** Особенности формирования интеллектуального потенциала работников постиндустриальной экономики. Ч. 2. Реализация теологического подхода в формировании интеллектуального потенциала ..... 21
- Е.В. Сошникова.** Методика количественной оценки готовности предприятия к цифровой трансформации ..... 25
- В.С. Громова.** Качественная оценка деятельности свободных экономических зон и перспективы их развития ..... 31
- А.Л. Косова.** Формирование замкнутых цепочек поставок аграрной продукции Республики Беларусь в контексте обеспечения ее экспортной конкурентоспособности ..... 38
- В.В. Можджер.** Технологии сбыта продукции: от традиций к инновациям ..... 49
- Е.В. Клицунов.** Инвестиционный банкинг как направление банковского бизнеса в Республике Беларусь: сущность, современное состояние и мероприятия по его развитию ..... 59

|  |     |
|--|-----|
| <b>Д.М. Швайба.</b> Спосабы фарміравання сацыяльна-эканамічнай бяспекі і ўзгаднення мэтаў .....  | 63  |
| <b>В.В. Кособуцкая.</b> Мировая практика медыцынскага турызма і перспектывы яго развіцця в Рэспубліке Беларусь .....   | 68  |
| <b>Ю.В. Петрашевская.</b> Перспектывы развіцця сектара креатывных услуг в Рэспубліке Беларусь .....  | 75  |
| <b>Е.В. Ермакова.</b> Фарміраванне інновацыйнай стратэгіі гасударства с ўчетам развіцця прадпрыемства .....  | 84  |
| <b>К.В. Акіменко.</b> К вопросу эканаміка-прававога зместу інстытута банкруцтва .....  | 89  |
| <b>Е.Л. Давыденко, К.С. Журавская.</b> Міжнародны досвед стымулявання пераходу к зялёнай эканаміцы .....   | 95  |
| <b>Е.А. Богатырева.</b> Научные подходы к определению значения человека и человеческого потенциала в мировой экономике .....   | 103 |
| <b>Ли Цзин.</b> Занятость населения: понятие, формы и виды на современных этапах развития экономики и информационных технологий .....  | 111 |
| <b>М.В. Вечерский.</b> Методические основы оценки эффективности инновационной политики и обоснования направлений развития в условиях цифровой трансформации экономики .....                  | 116 |
| <b>В.В. Доронкевич.</b> Концептуальные подходы и формы финансовой поддержки экспорта .....   | 124 |
| <b>А.Г. Лобач.</b> Методика организации социально-экономической системы городского пассажирского транспорта .....  | 129 |
| <b>А.Г. Лобач.</b> Экономико-математическая модель организации пассажирского транспорта .....  | 135 |
| <b>Е.И. Сапёлкина.</b> Индикация экономической безопасности страны в условиях межрегиональной интеграции .....   | 144 |
| <b>Н.А. Самосюк.</b> Перспективы вхождения Республики Беларусь на общий рынок газа и электроэнергии ЕАЭС .....   | 149 |
| <b>И.П. Дервяго, Фэн Жонань.</b> Анализ финансовой среды функционирования бизнеса в белорусской экономике .....  | 156 |
| <b>Н.А. Яхницкая.</b> Человеческий потенциал в системе общественных отношений .....  | 166 |
| <b>А.Н. Короб.</b> Траектория институциональных преобразований планово-убыточных предприятий на примере жилищно-коммунального хозяйства .....  | 173 |
| <b>Чжай Яньян.</b> Building river surface microplastic collection platform under circular economy .....  | 184 |
| <b>А.П. Ярошик.</b> Интеллектуальный капитал как экономический ресурс .....  | 193 |
| <b>Л.А. Язубец, А.А. Денисковец.</b> Теоретико-методологические основы формирования современных производственно-логических систем на пивоваренных предприятиях в условиях цифровизации ..... | 202 |

## **Экономика Китая**

---

- Ву Чжэн.** Политика мировых стран по сдерживанию экономического развития Китая и методы противодействия ей .....208
- Ван Цян.** Состояние энергетической отрасли КНР: проблемы и направления инвестирования программ .....215
- Ши Чжиюань, Н.П. Пономарева.** Управление инновационной деятельностью в КНР: этапы развития и роль государства.....221
- Гэ Чэнжун.** ICT Industry Development in China: Improvement Challenges & Scope .....229

## **Общество**

---

- И.С. Полоник.** Общественное здоровье как важный фактор социально-экономического развития: сущность, концептуальные подходы к его исследованию .....238

## Редакционная коллегия

---

**ПОЛОНИК Степан Степанович**,  
председатель редакционной коллегии,  
доктор экономических наук, профессор  
факультета маркетинга, менеджмента,  
предпринимательства Белорусского  
национального технического университета  
(г. Минск)

**СМОЛЯРОВА Марина Александровна**,  
ученый секретарь, доцент кафедры экономики  
и управления инновационными проектами  
в промышленности факультета маркетинга,  
менеджмента, предпринимательства  
Белорусского национального технического  
университета  
(г. Минск)

**АДУЛО Тадеуш Иванович**,  
доктор философских наук, профессор, заведующий  
отделом философской антропологии и философии  
культуры Института философии НАН Беларуси  
(г. Минск)

**БАБОСОВ Евгений Михайлович**,  
главный научный сотрудник отдела политической  
социологии Института социологии НАН Беларуси  
(г. Минск)

**БОНДАРЬ Александр Викторович**,  
заслуженный работник образования, доктор  
экономических наук, профессор, заведующий  
кафедрой экономической политики Белорусского  
государственного экономического университета  
(г. Минск)

**БРОВКА Геннадий Михайлович**,  
кандидат педагогических наук, декан факультета  
технологий управления и гуманитаризации  
Белорусского национального технического  
университета (г. Минск)

**ГАНУШ Геннадий Иосифович**,  
доктор экономических наук, профессор,  
заведующий кафедрой экономической теории  
и права Белорусского государственного аграрно-  
технического университета, член-корреспондент  
НАН Беларуси (г. Минск)

**ГЛАЗЬЕВ Сергей Юрьевич**,  
академик РАН, доктор экономических наук,  
профессор, действующий член коллегии (министр)  
по интеграции и макроэкономике Евразийской  
экономической комиссии (г. Москва)

**КЛЮНЯ Владимир Леонидович**,  
доктор экономических наук, профессор кафедры  
экономики Полоцкого государственного университета  
(г. Новополоцк)

**КНЯЗЕВ Станислав Никифорович**,  
доктор юридических наук, профессор, заведующий  
кафедрой государственного управления Академии  
управления при Президенте Республики Беларусь  
(г. Минск)

**КОРОТКЕВИЧ Алексей Иванович**,  
доктор экономических наук, доцент, заведующий  
кафедрой банковской экономики Белорусского  
государственного университета (г. Минск)

**КРИШТАПОВИЧ Лев Евстафьевич**,  
доктор философских наук, профессор, начальник  
научно-исследовательского отдела Белорусского  
государственного университета культуры и искусств  
(г. Минск)

**ЛУКИН Сергей Владимирович**,  
доктор экономических наук, профессор кафедры  
международного менеджмента экономического  
факультета Белорусского государственного  
университета (г. Минск)

**МАРУШКО Дмитрий Александрович**,  
кандидат экономических наук, декан факультета  
цифровой экономики Белорусского государственного  
экономического университета (г. Минск)

**МЕЛЬНИК Владимир Андреевич**,  
доктор политических наук, профессор кафедры  
идеологии и политических наук Академии управления  
при Президенте Республики Беларусь (г. Минск)

**НЕХОРОШЕВА Людмила Николаевна**,  
доктор экономических наук, профессор, заведующая  
кафедрой экономики промышленных предприятий  
Белорусского государственного экономического  
университета (г. Минск)

**НИКИТЕНКО Петр Георгиевич**,  
академик НАН Беларуси, профессор, доктор  
экономических наук, номинант Нобелевской премии  
по ноосферной экономике и китайской премии  
династии Тан по устойчивому развитию

**ПУРС Геннадий Анатольевич**,  
кандидат экономических наук, директор РУП РНТЦ  
по ценообразованию в строительстве  
(г. Минск)

**САМАЛЬ Сергей Александрович**,  
доктор экономических наук, профессор кафедры  
общей математики и информатики механико-  
математического факультета Белорусского  
государственного университета  
(г. Минск)

**ТИХОНОВ Анатолий Олегович**,  
доктор экономических наук, профессор кафедры  
государственного строительства и управления  
Академии управления при Президенте Республики  
Беларусь (г. Минск)

**ШМАРЛОВСКАЯ Галина Александровна**,  
доктор экономических наук, профессор кафедры  
международного бизнеса Белорусского  
государственного экономического университета  
(г. Минск)

**Главный редактор:**  
**САЕВИЧ Виктор Валентинович**,  
председатель совета ОО «Новая экономика»  
(г. Минск)

**Заместитель главного редактора:**  
**Ван ЧАО**,  
доктор экономических наук, заместитель директора  
китайско-белорусского центра экономических  
исследований «Один пояс — один путь»

# Модель экономической безопасности и механизм ее реализации

**Полоник Степан Степанович,**

*доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры «Экономика и управление  
инновационными проектами в промышленности» ФММП БНТУ  
(г. Минск, Беларусь)*

**В научной статье проведена оценка уровня и составляющих модели экономической безопасности, определены национальные экономические интересы, угрозы, критерии и показатели страновой экономической безопасности, а также механизм обеспечения экономической безопасности.**

**The scientific article assesses the level and components of the economic security model, defines national economic interests, threats, criteria and indicators of country economic security, as well as a mechanism for ensuring economic security.**

Становление и развитие государственного суверенитета Республики Беларусь определило крайнюю актуальность мероприятий по обеспечению экономической безопасности страны.

Республика Беларусь в настоящее время переживает сложный исторический период: идет процесс становления ее государственного суверенитета и формирование нового государственного строя, кардинально меняются социально-экономические отношения. Наряду с определенными положительными тенденциями в проведении экономических и политических реформ (обеспечение прироста по основным макроэкономическим показателям) основные проблемы внутри республики, которые накопились за минувшие годы, еще не преодолены. Сохраняются затратные методы хозяйствования, низкая инвестиционная активность, катастрофическое старение и износ основных фондов, неплатежи, рост числа убыточных предприятий, инфляция и падение курса национальной валюты.

В международных отношениях Республика Беларусь столкнулась с новыми тенденциями в мировой экономике, которые характеризуются новым витком ужесточения конкурентной борьбы за ресурсы и рынки сбыта. Более мощные в экономическом отношении государства стремятся диктовать условия остальным странам. В этой связи наблюдается стремление ряда государств использовать сложившуюся ситуацию в Беларуси в своих экономиче-

ских и политических интересах в ущерб интересам республики. Наглядный пример — применение экономических санкций к Республике Беларусь.

Трансформационные процессы, происходящие в Беларуси, по-своему уникальные и не имеют мировых аналогов. Являясь в свое время частью сверхдержавы, имеющей соответствующие цели, задачи и интересы, сегодня Республика Беларусь — это малая страна с высокой степенью открытости экономики и зависимости от внешних источников материально-сырьевых ресурсов. Крупномасштабные переходные процессы определяют новую фазу развития республики, но сегодня возросли угрозы холодной войны, и таким образом для республики возрос уровень военной угрозы, а с другой стороны, идет трудный процесс ломки сформированного за многие десятилетия облика экономической системы и становления ее нового устройства. Таким образом, наряду с глобальной угрозой военного противостояния сверхдержав и прежде всего различных общественно-политических и социально-экономических систем возник ряд внешних и внутренних угроз, абсолютное большинство которых обусловлено экономическими причинами.

Становится очевидным, что национальная безопасность Республики Беларусь все в большей мере является зависимой от состояния самой белорусской экономики. В этих условиях экономический потенциал превра-

щается в материальную основу национальной безопасности республики. И, как показывает мировая практика, укрепление экономического потенциала и обеспечение экономической безопасности — это гарантия независимости государства, одно из главных условий эффективной жизнедеятельности общества, его стабильности, способности к устойчивому развитию. Экономической безопасности принадлежит решающая, базисная роль в системе национальной безопасности.

Под экономической безопасностью государства понимается многомерное пространство позитивных оценок предельных параметров и характеристик социально-экономических процессов, функционирования и развития экономики в целом, выход за границы которого вызывает негативные последствия, вплоть до разрушения экономической системы страны и ее подсистем. Предотвращение такого выхода в критические (или катастрофические) зоны составляет важнейшую задачу государства, его политики в области экономики, а также выработки им комплекса экономических, экологических, геополитических, правовых и иных мер и усилий, обеспечивающих: динамику экономического роста и выживание экономики в условиях экономических кризисов; внутреннюю и внешнюю защищенность экономики от дестабилизирующих воздействий или угроз; конкурентоспособность страны на мировых рынках и устойчивость ее финансового положения; достойные условия жизни граждан страны, гармоничное и устойчивое развитие личности.

**Уровни и составляющие модели экономической безопасности.** По уровню объекты экономической безопасности подразделяются на:

- 1) макроэкономический уровень — экономика страны в целом;
- 2) мезоуровень (региональный или отраслевой) — экономика регионов (областей) и отраслей;
- 3) микроэкономический уровень — экономика агентов рынка, фирм, предприятий, учреждений, акционерных обществ, банков и т.д.;
- 4) уровень семьи и личности — экономическая безопасность каждого гражданина страны.

В модель экономической безопасности, как было показано в концепции национальной безопасности, входят такие основные составляющие:

- производственная безопасность (включая материальную базу социальной сферы);

- продовольственная безопасность;
- социальная безопасность (включая состояние массового сознания, менталитет населения);
- финансовая безопасность;
- инфраструктурная безопасность;
- внешнеэкономическая безопасность.

Для более полной и углубленной характеристики экономической безопасности страны этот перечень следует дополнить такими важными составляющими (или компонентами), как:

- энергетическая безопасность;
- научно-техническая и инновационная безопасность;
- инвестиционная безопасность;
- демографическая безопасность;
- экологическая безопасность.

Процесс формирования модели, концепции и стратегии экономической безопасности любого государства — это самый сложный процесс с использованием большого числа показателей с их разнохарактерностью и неопределенностью оптимальных или предельных значений.

Поэтому модель экономической безопасности должна опираться на высшие долговременные национально-государственные интересы и формироваться в ходе поиска эффективной системной модели национальной экономики рыночного типа. Наряду с этим модель и стратегия экономической безопасности включает в себя:

- характеристику внешних и внутренних угроз экономической безопасности, создающих опасность жизненно важным экономическим интересам личности, общества и государства;
- определение критериев и параметров состояния и функционирования экономики, отвечающих требованиям экономической безопасности и обеспечивающих защиту жизненно важных интересов страны;
- механизм обеспечения экономической безопасности страны, защита ее жизненно важных интересов на основе применения всеми институтами государственной власти правовых, экономических и административных мер воздействия.

**Национальные экономические интересы.**

Под жизненно важными экономическими интересами понимаются интересы, выражающие совокупность потребностей, удовлетворение которых обеспечивает надежное существование, эффективное функционирование и возможности прогрессивного развития экономической системы.

Эти интересы Беларуси оказываются центральным предметом защиты, главным ориентиром для разработки стратегии и организации государственной системы обеспечения экономической безопасности республики.

Национальные экономические интересы включают внутригосударственные и внешнегосударственные.

**1.** Внутригосударственные экономические интересы направлены на обеспечение стабильности, устойчивости и эффективности социально-экономического развития, поддержание соответствующего уровня производственного и научно-технического потенциала, роста национального богатства и повышение благосостояния населения. Они включают:

- повышение эффективности функционирования экономической системы республики, всех ее секторов и отраслей;
- структурные изменения в народном хозяйстве, направленные на повышение его эффективности, конкурентоспособности и увеличение экспортного потенциала;
- обеспечение высокой инвестиционной и инновационной активности;
- устойчивость финансовой (денежно-кредитной, валютной, бюджетно-налоговой, платежной) системы;
- минимально допустимые темпы инфляции;
- повышение деловой активности на основе расширения предпринимательских свобод для субъектов хозяйствования и внедрения цивилизованных рыночных отношений;
- развитие отношений конкуренции на внутреннем рынке;
- повышение жизненного уровня населения;
- создание отлаженного экономического механизма упреждения резкого роста социальной напряженности в обществе в условиях переходного периода;
- высокую социальную защищенность и минимизацию уровня безработицы;
- высокую степень управляемости экономики, включая оперативное эффективное реагирование на меняющуюся обстановку внутри хозяйственного комплекса республики;
- обеспечение равных условий жизнедеятельности населения страны во всех ее регионах.

**2.** Внешнеэкономические интересы с учетом значительной зависимости экономики республики от внешних поставок имеют первосте-

пенное значение и направлены главным образом на то, чтобы максимизировать выгоду от международного разделения труда, повысить эффективность и конкурентоспособность национальной экономики, с одной стороны, и, по возможности, предотвратить или ограничить (минимизировать) влияние внешних угроз. Учитывая открытый характер экономики Беларуси, внешнеэкономические связи приносят в народное хозяйство все более мощные экономические импульсы, влияющие на реализацию базовых национальных интересов. Активизация внешнеэкономических связей и интеграция в мировое хозяйство сопровождается расширением зоны риска для национальной экономики и требует от государства достаточно жесткой политики разумного протекционизма. Мировой опыт однозначно свидетельствует, что на практике почти во всех случаях национальные интересы пока первичны по отношению к любым глобальным схемам, региональным союзам и стратегиям их реализации.

К внешнеэкономическим интересам следует отнести следующие:

- превращение внешнеэкономических связей в средство смягчения и преодоления экономического кризиса, стимулирования прогрессивных структурных преобразований национального хозяйства, проведения экономических реформ в направлении устойчивого развития с учетом нового геополитического и геотехнологического положения Беларуси в современном мире;
- точное определение и постоянная корректировка внешнеэкономических приоритетов долговременной экономической политики Беларуси и обеспечение устойчивости ее экономических и научно-технических связей с отдельными государствами либо группами стран;
- восстановление на новой равноправной и взаимовыгодной основе внешнеэкономических связей и международного научно-технического сотрудничества республики с Россией, ЕАЭС, КНР, СНГ, новыми и развивающимися государствами; расширение и углубление сотрудничества со странами ШОС и БРИКС;
- защита внутреннего рынка и отечественного производства от недобросовестной конкуренции со стороны иностранных государств средствами государственного регулирования, разумного протекционизма и импортозамещения;

- повышение конкурентоспособности национального производства и эффективная интеграция в мировое хозяйство на основе политики стимулирования импорта высоких технологий и масштабного участия в международном разделении труда;
- обеспечение активного участия Республики Беларусь в международных экономических организациях путем развития многостороннего научно-технического и технологического сотрудничества в рамках межрегиональных и глобальных экономических проектов;
- обеспечение доступа к источникам сырья, товарам и услугам, получение или производство которых невозможно или неэффективно в стране;
- обеспечение относительно свободного доступа национальных производителей при реализации ими собственных товаров и услуг на мировые рынки;
- обеспечение эффективного сальдо торгового и платежного баланса;
- доступность к кредитным ресурсам международных финансовых организаций;
- увеличение притока иностранных инвестиций в экономику республики;
- поддержание эффективного обменного курса белорусской денежной единицы на мировом финансовом рынке.

**Угрозы национальным экономическим интересам.** Угрозы экономической безопасности — это потенциальные дестабилизирующие воздействия, направленные на объекты защиты и порождаемые определенными явлениями или процессами (условиями и факторами) либо их совокупностью.

Практические шаги по обеспечению экономической безопасности должны опираться на четкое определение современных экономических угроз, которые создают непосредственную опасность внутренним и внешним интересам республики. В самом общем виде они могут быть классифицированы по таким агрегированным группам, как внутренние и внешние угрозы.

Отрицательные процессы, которые сохраняются в экономике республики и коренятся преимущественно в системах управления, в современной ситуации представляются наиболее опасными **внутренними угрозами**, так как даже достижение эффективного уровня управляемости экономикой не позволяет их моментально преодолеть. К ним относятся:

- отсутствие системной правовой базы регулирования экономических отношений и механизма реализации законов;

- непоследовательность проводимых преобразований и сохранение за государственными органами управления большого числа прямых регуляторов без соответствующего механизма ответственности и контроля по их применению;
- недостаточная компетентность и неподготовленность кадров государственного аппарата управления к системным преобразованиям и системному регулированию экономики;
- экономическая преступность, сопровождающаяся ростом криминализации экономики, коррупции, а также массовое сокрытие доходов и уклонение от уплаты налогов;
- унаследованная от прошлого структурная деформированность экономики, усугубившаяся кризисными явлениями в ряде жизнеобеспечивающих отраслей производства;
- низкая конкурентоспособность национальной экономики, вызванная отсталостью технологической базы большинства отраслей, высокой энергоемкостью и ресурсоемкостью, низким качеством продукции и высокими издержками производства;
- резкое падение инвестиционной активности;
- вложение капиталов и свободных инвестиционных ресурсов преимущественно в финансовый сектор и посредническую деятельность в ущерб производственной сфере;
- ухудшение состояния научно-технического потенциала и «утечка умов» лишает республику основы возрождения и экономического роста. Особенно опасным представляется разрушение потенциала экономической науки, что может привести к ситуации, при которой экономическая практика лишится и без того мало мощной научной базы и станет фактором, сильно тормозящим развитие экономики. В целом в условиях бедности республики минерально-сырьевыми ресурсами единственной основой ее развития и экономического процветания должен являться ее научно-технический и интеллектуальный потенциал;
- старение производственного аппарата в результате замедления его обновления и предпочтения агентами рынка осуществления текущих расходов в ущерб капитальным вложениям;

- тяжелое состояние инфраструктуры, изношенность коммуникационных систем и аварийная опасность;
- слабость системы сохранения государственных экономических и коммерческих тайн и обеспечения достоверной и оперативной экономической информацией правительства республики, населения и предпринимателей. Без достоверной экономической информации невозможно контролировать и своевременно корректировать ход экономических реформ, вести предпринимательскую деятельность, консолидировать экономические интересы;
- тяжелое состояние финансовой системы, нарушение платежных отношений, сбой в работе предприятий вследствие хронического дефицита оборотных средств;
- высокий уровень монополизации экономики, низкая эффективность государственного регулирования естественных, технологических, организационных и экономических монополий;
- неэффективность приватизации, недостаточная степень свободы предпринимательства;
- низкий уровень природоохранной деятельности;
- обострение социальной ситуации, выражающееся в низких средних реальных доходах граждан. Этот фактор может стать причиной социального взрыва, который способен привести к экономическому хаосу в республике.

Среди **внутренних угроз** экономике республики имеется ряд факторов, которые в настоящее время хотя и не так остро воздействуют на социально-экономическую ситуацию в стране, но их следует учитывать. Это истощение природных ресурсов, снижение плодородия земли, обострение экологической ситуации после катастрофы на Чернобыльской АЭС. Опасность этих процессов заключается в том, что для их предотвращения потребуются значительные затраты материальных и финансовых ресурсов.

Среди внешних факторов, представляющих угрозы экономической безопасности Беларуси, следует выделить следующие:

- острая потребность Республики Беларусь в поставках минерально-сырьевых ресурсов, многих видов продукции, в том числе стратегического значения, а также комплектующих изделий;

- потеря значительной части традиционных рынков сбыта военно-технической и машиностроительной продукции;
- дискриминационные меры со стороны зарубежных стран или их сообществ во внешнеэкономических отношениях с Республикой Беларусь, что особенно сильно ощущается на мировых рынках промышленного экспорта, трансфера технологий и ноу-хау;
- установление жестких барьеров и условий по ввозу в республику сырья и товаров из стран-экспортеров;
- нарушение экономических соглашений странами-партнерами;
- недобросовестная экономическая деятельность зарубежных компаний как на внутреннем, так и на внешних рынках, входящих в сферу экономических интересов Беларуси;
- резкое изменение конъюнктуры мирового рынка, негативно влияющее на экономику республики;
- высокий объем внешнего долга как результат недостаточно обоснованных государственных решений по привлечению и использованию иностранной помощи. Особенно опасно усиление попыток его использования для воздействия на принятие экономических и политических решений;
- утечка финансовых активов за рубеж и тем самым снижение инвестиционной активности внутри республики.

С учетом экономических интересов и потенциальных угроз необходимо в процессе построения модели экономической безопасности иметь целостное комплексное качественное и количественное представление о состоянии экономической безопасности в стране по совокупности параметров и индикаторов в сопоставлении их текущих и критических значений, обозначающих предельный уровень. Задача состоит в недопущении и первоочередном устранении максимальных отклонений (которые достигли или приблизились к критическому уровню). Если существенные отклонения имеют место по нескольким или многим параметрам, а ресурсы, как правило, в стране ограничены, то необходим выбор приоритетных направлений, по которым в первую очередь следует нормализовать ситуацию.

Следует комплексно рассматривать как уровень важнейших составляющих экономической безопасности, так и динамику разви-

тия процессов во времени. Зачастую преодоление или смягчение одних параметров экономической безопасности приводит к ухудшению других. Важно не только выйти на сбалансированную систему параметров экономической безопасности в данный момент времени, но и максимально упредить (учитывая временной лаг реакции системы по конкретным параметрам и важнейшим составляющим экономической безопасности) наметившиеся неблагоприятные тенденции в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

**Важнейшие критерии и показатели страновой экономической безопасности.** Решение проблемы повышения экономической безопасности страны предполагает решение таких сложных теоретических проблем, как определение качественных и количественных критериев и показателей экономической безопасности, на основе которых было бы возможно отслеживать и анализировать ее состояние, изменение, давать прогноз на будущее.

Построение показателей, поскольку они отражают количественную сторону экономической безопасности и позволяют говорить о большей или меньшей безопасности в различные моменты времени или для различных экономических объектов, имеет большое значение для государственного управления. Показатели выполняют функции анализа, планирования, оперативного управления, контроля и регулирования экономической безопасности.

При определении пороговых значений важнейших показателей и критериев экономической безопасности использовались общепринятые в мировой практике расчетные и нормативные значения индикаторов, показатели зарубежных государств (в первую очередь тех, которые по своему статусу наиболее близки к Беларуси), расчетные показатели развития республики на прогнозный период, экспертные оценки и др.

Несмотря на то что система показателей экономической безопасности республики в расширенном виде включает порядка 160 показателей, для определения главных закономерностей изменения уровня экономической безопасности целесообразно использовать более агрегированный перечень из 75 критериев и показателей экономической безопасности, по которым определяются пороговые значения. Это позволяет решать задачи по защите национальных экономических интересов не только в стратегическом, но и в оперативном плане.

Как отмечалось, выделяются три уровня пороговых значений экономической безопасности:

- пороговое значение первого порядка — отражает такое состояние, при прохождении которого экономика вступает в полосу опасного (в указанном выше смысле) предкризисного функционирования;
- пороговое значение второго порядка — выражает состояние, при достижении которого в экономике начинается кризис;
- пороговое значение третьего порядка — отражает состояние экономики, при котором наступает катастрофа.

Кроме того, определение пороговых значений показателей экономической безопасности предполагает использование следующих методических подходов: методы экспертных оценок; методы составления и анализа сценариев; метод аналогий; метод выявления «узких мест». При этом наиболее приемлемыми для анализа экономической безопасности страны и определения ее пороговых значений, в частности, являются методы экспертных оценок, поскольку, учитывая сложный характер взаимосвязей между всем многообразием факторов, влияющих на экономическую безопасность государства, напрямую количественно формализовать и определить другими методами критические (переломные) точки развития социально-экономических процессов достаточно проблематично или невозможно.

Показатели структурированы по основным составляющим экономической безопасности: производственной (сюда относится ряд общеизвестных макропоказателей, которые выступают в качестве результирующих с позиции защиты национальных экономических интересов от соответствующих угроз), продовольственной, социальной, финансовой, транспортно-коммуникационной, внешнеэкономической.

По каждому показателю определяется пороговое значение, которое устанавливается на основе тех методологических и методических положений и рекомендаций, которые были разработаны в НИЭИ Минэкономики Республики Беларусь. Причем для удобства анализа и наглядности подачи материала пороговое значение по каждому показателю представлено либо в виде интервала значений, либо скорректировано на один критический «рубеж». Приближение фактического значения показателя экономической безопасности к его критическому (пороговому) значению рассматривается как состояние опасности, находя-

ние фактического значения показателя в границах критического (порогового) значения рассматривается как состояние кризиса (пороговое значение второго порядка), превышение же фактического значения показателя над критическим (пороговым) его значением рассматривается как состояние катастрофы (пороговое значение третьего порядка).

Следует отметить, что в перечень вынесены показатели, по которым с достаточной степенью определенности можно определить те критические точки, которые и выступают в качестве пороговых значений данных показателей. Другие же индикаторы, характеризующие экономическую безопасность республики, могут анализироваться в текстовой части как «факторы влияния».

**Механизм обеспечения экономической безопасности: формы и методы обеспечения.** Беларусь как суверенное государство в настоящее время проводит политику, способствующую защите собственной национальной безопасности. Эта безопасность обеспечивается всеми имеющимися в распоряжении страны средствами (политическими, экономическими, правовыми, военными, организационными и др.) с учетом разграничений соответствующих полномочий и обеспечения действий органов законодательной, исполнительной и судебной властей.

Отечественная и мировая практика показывает, что совокупность этих средств в области экономической безопасности должна представлять гибкий комплекс взаимосвязанных компонентов. Вместе с принципиальными блоками они включают:

- механизмы принятия политических (стратегических и тактических) решений;
- правовое обеспечение (директивы, указы Президента Республики Беларусь, законы Республики Беларусь, нормативные акты правительства и министерств);
- механизмы тонкой настройки финансовых инструментов;
- целевые программы и конкретные практические мероприятия по обеспечению экономической безопасности;
- системы управления и специализированные научные, технологические, производственные и другие структуры, осуществляющие мониторинг за динамикой важнейших индикаторов безопасности, в том числе оценку рисков и управление рисками;
- системы и механизмы оценки потенциальных угроз и поддержания компенса-

ционных (страховых, резервных) фондов и компенсационного потенциала (то есть способности экономики страны реагировать на критические ситуации, упреждать и преодолевать их, восстанавливать стабильность и устойчивость процессов экономического развития).

В мировой практике считается, что наиболее эффективными формами обеспечения экономической безопасности государства являются законодательные усилия.

Сложившаяся в Республике Беларусь практика правового регулирования экономической безопасности позволяет сделать вывод о том, что данный правовой механизм включает три основных элемента или группы законов и подзаконных актов.

Первую группу законов и подзаконных актов образуют нормативно-правовые акты общерегулирующего характера.

Вторая группа представлена нормативно-правовыми актами, принятыми по поводу конкретных чрезвычайных ситуаций и содержащими применительно к ним достаточно развернутые правовые нормы и процедуры по решению вопросов порядка определения и компенсации ущерба от экстремальных ситуаций.

При разработке и принятии правовых актов в Республике Беларусь лишь в немногих из них используется термин «экономическая безопасность». Это свидетельствует о том, что за подавляющим большинством принятых и принимаемых законодательных актов, которые обеспечивают защиту национальных экономических интересов, слабо просматривается единая системная стратегия экономической безопасности Беларуси. Очевидно и то, что принимаемые решения по правовому обеспечению экономической безопасности имеют своей целью повышение ее уровня. Однако следует подчеркнуть явно недостаточную целенаправленную систему обеспечения экономической безопасности в законодательной и нормотворческой работе.

Основываясь на результатах предыдущих исследований, следует констатировать определенное несоответствие существующих правовых решений по обеспечению экономической безопасности республики (при положительных тенденциях ряда макроэкономических и частных показателей экономической безопасности) вышеуказанным основным целям и задачам. В частности:

- затягиваются разработка и принятие основополагающих программных докумен-

тов: Концепции (Стратегии) экономической безопасности Республики Беларусь, Закона Республики Беларусь «Об обеспечении экономической безопасности Республики Беларусь»;

- несмотря на проведенные разработки по классификации и ранжированию национальных экономических интересов Республики Беларусь и угроз этим интересам, необходимо создание по каждому из направлений системного набора нормативных актов, способствующих минимизации угроз и повышению уровня экономической безопасности республики, которые следует оперативно корректировать в зависимости от меняющейся ситуации;
- отсутствует законодательная база по закреплению за определенной структурой государственного управления комплексных и четких функций мониторинга экономической безопасности в республике по примеру существующих в зарубежных странах.

Принятие вышеуказанных законов, безусловно, приведет к необходимости разработки новых и совершенствованию действующих нормативных и нормативно-технических документов.

Экономические методы обеспечения экономической безопасности являются наиболее актуальными и закрепляются в законах, особенно они важны на современном этапе развития республики и переходе к цивилизованным рыночным отношениям. Они настолько многообразны, насколько многообразна экономическая система современного государства. Среди них: установление размеров и характера налогообложения, кредитования; тарифное и нетарифное регулирование; лицензирование и стандартизация; диверсификация и концентрация экономических взаимоотношений, адресная поддержка и определение социальных индикаторов (нормативов); прогнозирование и программирование; ценовой паритет и регулирование денежной базы; разгосударствление и приватизация и т.д.

Обеспечивать устойчивость экономического развития и управляемость социально-экономическими процессами в стране в условиях действия ряда неблагоприятных внешних и внутренних факторов во многом удастся благодаря укреплению существующей верти-

кальной структуры власти, что в периоды кризисного состояния экономики способствует повышению экономической безопасности страны, оперативному реагированию на возникающие угрозы национальным экономическим интересам и мобилизации на эти цели всех имеющихся ресурсов государства. Однако усугубляющим обстоятельством является то, что в республике не преодолена исторически сложившаяся в сфере государственного управления традиция централизации и концентрации властных функций на вершине управленческой пирамиды, а также низкая правовая культура в части следования законодательным нормам.

Таким образом, отсутствие законодательно регламентированной системы обеспечения экономической безопасности, которая могла бы существовать автономно от процесса разработки прогнозов различного временного диапазона, не позволяет контролировать и корректировать негативные искажения по важнейшим экономическим параметрам как на стадии разработки прогнозных документов, так и в процессе реализации экономической политики.

### **Литература**

1. Полоник, С.С., Мясникович, М.В., Пузилов, В.В. Управление системой обеспечения экономической безопасности / С.С. Полоник, М.В. Мясникович, В.В. Пузилов. — Минск: ИООО «Право и экономика», 2006. — 380 с.
2. Полоник, С.С. Моделирование системы управления макроэкономическим равновесием при асимметричности информации / С.С. Полоник. — Минск: Ин-т аграрной экономики НАН Беларуси, 2003. — 528 с.
3. Полоник, С.С. Стратегия роста / С.С. Полоник. — Минск: Беларуская думка, 2005. — С. 77–84.
4. Полоник, С.С., Смолярова, М.А. Национальная экономика Республики Беларусь: оценка, прогноз / С.С. Полоник, М.А. Смолярова. — Минск: Право и экономика, 2020. — 232 с.
5. Полоник, С.С., Смолярова, М.А. Прогнозирование национальной экономики: Краткий курс лекций / С.С. Полоник, М.А. Смолярова. — Минск: Право и экономика, 2019. — 154 с.

Статья поступила в редколлегию: 08.05.2023 г.

## Особенности формирования интеллектуального потенциала работников постиндустриальной экономики

### Ч. 1. Современные подходы к образовательному процессу в высшей школе

**Авдейчик Ольга Васильевна,**

*кандидат экономических наук, доцент,  
заведующая кафедрой финансов и анализа в АПК  
учреждения образования  
«Гродненский государственный аграрный университет»  
(г. Гродно, Беларусь)*

Проведен анализ тенденций формирования интеллектуального потенциала работников постиндустриальной экономики, ориентированной на практическую реализацию креативных приложений базовых NBIC-технологий во всех сферах деятельности социально-политических систем различного уровня. Показана целесообразность реализации интеграционного подхода при формировании интеллектуальных ресурсов при реализации научно-исследовательской, образовательной и профессиональной деятельности, ориентированного на использование теологических подходов, разработанных на протяжении всего цивилизационного развития. Практическая реализация теологических принципов будет способствовать гармонизации индивидуумов с высоким уровнем профессиональных навыков на базе креативного мышления и преобладанием нравственных компонентов.

An analysis of the trends in the formation of the intellectual potential of the post-industrial economy workers, focused on the practical implementation of creative applications of basic NBIC technologies in all areas of social and political systems at various levels was carry out. The expediency of implementing an integration approach in the formation of intellectual resources in the performance of research, educational and professional activities, focused on the use of theological approaches developed throughout civilizational development, is shown. The practical implementation of theological principles will contribute to the harmonization of individuals with a high level of professional skills based on creative thinking and the predominance of moral components.

**Введение.** Нынешний этап развития глобальных государственных и религиозных социумов позиционируют как экономическое развитие, в котором приоритетную роль играют интеллектуальные ресурсы в различных формах их воплощения [1–9]. Считают, что интеллектуальный компонент определяет экономику неоиндустриального производства [3], обеспечивает непрерывное совершенствование инновационной деятельности предприятий [5], развивает человеческий фактор путем расширения деловых услуг [7], формирует каркас экономики [9], совершенствует образовательные технологии [10]. Вместе с тем отмечено, что недостаточная интенсивность использования и развития интеллектуального потенциала

всех составляющих отечественного хозяйственного комплекса обусловила замедление темпов реализации инновационной стратегии устойчивого социально-экономического развития в период 2015–2020 гг. [1, 4, 6].

Важнейшими областями создания и использования интеллектуальных ресурсов различного вида и функционального назначения являются научно-исследовательская деятельность в академических, отраслевых институтах и высшей школе и образовательный процесс в вузах, реализуемый в рамках действующих нормативных документов, составляющих образовательный кодекс.

При традиционно интенсивной работе отечественной высшей школы, во многом сохра-

нившей высокий интеллектуальный потенциал и методологию образовательного процесса, сформированного в Союзном государстве, ориентированного на научную составляющую, наметился ряд негативных тенденций, которые снижают уровень профессиональной подготовки специалистов, ориентируя образовательный процесс преимущественно на предоставление услуг [11–13]. Характерной особенностью реализуемого в вузах образовательного процесса является превалирование профессиональных навыков над формированием гармоничной личности, способной к адекватной оценке тенденций социально-экономического развития при превалировании нравственных составляющих над меркантильными. Формирование гармоничной личности возможно только при использовании в образовательном процессе всех составляющих интеллектуального потенциала мирового социума, в том числе теологических.

*Цель настоящего исследования* состояла в оценке вклада теологической составляющей в образовательный процесс высшей школы.

**Основная часть.** На протяжении всего периода существования суверенного государства система отечественного высшего образования находится в процессе непрерывного трансформирования с изменением не только методологии образовательного процесса, но и фундаментальных его составляющих и конечных целей. Подтверждением этому является мнение ряда специалистов высших учебных заведений и Республиканского института высшей школы о том, что «...ключевая задача развития (реформирования) высшего образования любой страны состоит в том, чтобы осуществляемые изменения образовательной среды обеспечивали ее соответствие изменениям требований и запросов участников образовательного процесса и других сторон, заинтересованных в его результатах» (выделено автором — О.А. [10, с. 3–4]). На наш взгляд, в такой постановке «ключевой задачи» специалистами, контролирующими тенденции развития высшей школы, отсутствует важнейшая составляющая высшего образования — подготовка гармоничной личности с высоким интеллектуальным потенциалом для необходимых (адекватных требованиям действующего экономического социума) профессиональных навыков, формирующего «критерии высокого уровня».

В этом аспекте характерным является мнение профессора Кирвеля Ч.С.: «...сегодня, к сожалению, наблюдается тенденция фор-

*мирования такой модели образования, в которой традиционные для университета задачи воспроизведения культуры, поиска истины, продуцирование новых ценностей и новаторских решений теряют прежнюю значимость. Доминирующими в данной модели становятся такие виды деятельности, как коммерция, торговля, зарабатывание денег, сервис, т.е. подстраивание под уже сложившуюся среду в целом, обеспечивающее ее функционирование на уже достигнутом уровне»* (выделено автором — О.А. [12, с. 90]).

Не анализируя сущность и обоснованность механизмов трансформирования современного образовательного процесса высшей школы, которые рассмотрены в ряде наших работ [14–16 и др.], отметим проявления отчетливой тенденции недооценивания роли эпистемологии во всех аспектах ее реализации, в том числе и теологических разработок, в формировании концепции функционирования отечественной высшей школы.

Эпистемология, как теория познания, базируется на концепте анализа всей совокупности информационных источников для формирования концептуальных положений, описывающих принципы создания и развития мироздания во всех аспектах его проявления [17].

Отсутствие в теории познания одной из составляющих цивилизационного развития — теологических постулатов, которые в значительной мере определяли политическое и социальное устройство различных социумов, на наш взгляд, не способствует полноценному анализу наблюдаемых процессов, событий и явлений не только на стадии научно-исследовательского процесса, базирующегося на использовании результатов этого анализа для формирования «образовательной траектории» в разных вариантах воплощения [18, 19].

Справедливым является утверждение о том, что «...одна из основных проблем науки о знании, связанная с теологией, — проблема непонимания того, зачем современному человеку необходима теология, непонимание того, какое место занимает теология и с какой целью действует она в сегодняшних реалиях» (выделено автором — О.А. [20, с. 73]). Современный человек с интеллектуальным потенциалом, созданным совокупностью технологий образовательного процесса, определяемых действующей системой специализированных учреждений в рамках разработанной нормативно-правовой базы, и самообразования как целенаправлен-

ного или спонтанного процесса, обусловленного индивидуальными особенностями личности и стремлением к осознанию мироздания, обоснованно считает необходимым использование всех источников, рассматривающих различные аспекты существующей действительности. Поэтому эпистемология, безусловно, должна базироваться на анализе источников с различным содержанием концепта «знание», который не является стабильной субстанцией, а находится в перманентном развитии вследствие непрерывных исследований с применением различных материальных, технических, модельных объектов и методик. Игнорирование эпистемологией теологической составляющей приводит к одновекторному отображению действительности и фундаментальных законов существования мира, так как духовный компонент в таком подходе не отображается с необходимой полнотой при игнорировании догматов о причинах его возникновения, которыми руководствуются религии различных конфессий.

В цитируемой работе [20] дана дефиниция: *«Теологичность — характеристика особого образа реальности, основанного на признании Божественного творения как базисного принципа мироустройства и на признании интенциональности (смыслоформированности) бытия по отношению к целям, определенным Божественной волей. Исходя из этого определения, можно говорить об особом типе исследователя, познающего реальность»* (выделено автором — О.А. [20, с. 74]).

Очевидно, что этот «особый тип исследователя, познающего реальность» должен анализировать сущностное содержание всех источников, обобщающих результаты экспериментальных, теоретических исследований в области материальных и нематериальных компонентов мироздания и функционирования социумов. Поэтому рассмотрение теологических аспектов, характеризующих «особый образ реальности» [20], не только обоснованно в рамках формальной логики исследовательской деятельности, но и является необходимым для адекватной оценки действительности. Наличие огромного числа теологических исследований, выполненных выдающимися специалистами не только в области богословия, но и в области так называемых «фундаментальных» наук на протяжении длительного периода цивилизационного развития, однозначно указывает на ущербность методологического подхода к познанию мироздания, исключающего теологический компонент, в силу

доминирующих политических концепций, принятых в социальных системах с управляющей элитой с неполноценным образовательным потенциалом.

Профессор Колесников С.А. отмечает: *«Ни о какой иной гуманитарной науке, кроме теологии, нельзя сказать, что она соотносит себя с внеположенным «взглядом», со взглядом извне собственной аксиологической парадигмы: философия будет искать себя — и закономерно находить! — в исключительно философском дискурсе, социология — в социологическом, литературоведение — в литературоведческом... Но дискурс этот будет гуманитарным, «этимологически» человеческим. И только теология, или религиозная мысль, обращена за пределы гуманистарики, а точнее: теология обретает свое собственное за рамками гуманитарного. Теология генетически — над-гуманитарна»* (выделено автором — О.А. [20, с. 74]).

Это замечание, на наш взгляд, относится не только к так называемой «гуманитарной науке», но и к совокупности так называемых «естественных наук», рассматривающих особенности создания, структуры, функционирования и развития материального мира во всех его проявлениях. Научные исследования, обращенные только на установление каких-либо закономерностей, без учета теологических постулатов приводят к получению результатов, не включающих гуманитарный компонент и не рассматривающих (как правило) все последствия их реализации в деятельности социумов на всех уровнях организации и во всех формах проявления. Исключение из научной деятельности гуманитарной составляющей, вследствие выраженного ее трансформирования в специфическую форму получения дохода, разрушает сущность понятия гармоничного развития индивидуума, способного адекватно оценивать собственный потенциал, производственный, социальный статус. Наблюдаемая тенденция разрушения сложившихся духовных и нравственных начал человеческой личности направлена на превалирование материальных компонентов над гуманитарными.

Характерной особенностью теологов является высокий уровень нравственных составляющих, который усиливает достоверность полученных результатов и развивает личность. В [20] отмечено, что *«...профессиональное занятие теологией имеет, как и сама теология, яркую специфику: это не только про-*

цесс внешнего миропреобразования, что происходит в иных гуманитарных и естественных науках, это еще и процесс внутреннего совершенствования» (выделено автором — О.А. [20, с. 75]). Аспект «внутреннего совершенствования», являющийся важнейшей составляющей теологии, позволяет гуманизировать научную деятельность, оценивая риски применения результатов реализации новейших технологий, позиционируемых как базовые технологии (комплекс NBIC-технологий), во всех составляющих социально-политических систем, в которых доминирующее положение занимает экономическая компонента. Вся история цивилизационного существования свидетельствует об экономическом императиве социально-политического развития, приводящего не только к социальной деградации, но и к формированию экологического коллапса, который разрушит базовые условия существования цивилизации. Сформировавшаяся и усиливающаяся тенденция разрушения духовной составляющей, определяющей гуманистические нормы *homo sapiens* в угоду концепта максимального удовлетворения потребностей, приведет к деградации не только элиты, но и всех членов социумов вследствие преобладания низменных составляющих над гуманитарными.

Научно-техническое развитие социальных систем различного уровня, обусловившее технологически новый уровень не только производственных, но и информационных и социальных отношений, способствует формированию в общественном сознании возможности управления не только субъектными, региональными, но и глобальными процессами, определяющими комфортность, безопасность существования и достижение гармоничного экологического взаимодействия со всеми компонентами природного мира. Как отмечает П. Флоренский: «Люди «верят» по-своему... Эта форма «верят» вместо «веруют» ничуть не случайна, ибо веруют — значит, духовно знают некоторую объективную реальность, а верят — значит, имеют некоторое субъективное состояние уверенности, может быть, насквозь иллюзорное» (выделено автором — О.А. [21, с. 64]). Поэтому, как считает Колесников С.А., «...задача подлинной теологии и состоит в том, чтобы определить ту демаркационную линию, которая разделяет духовное знание о реальности и субъективное искажение этой реальности. Причем задача теолога осложняется тем, что провести эту линию он должен прежде всего

в самом себе, сделать самого себя объектом теологического воздействия, одновременно стремясь прочертить эту линию и в окружающем его мире» (выделено автором — О.А. [20, с. 76]).

Значительная часть членов социума довольствуется объяснением действительности на основе информационных источников с низким содержанием истинности, так как в силу невысокого уровня образованности приобретает «некоторое субъективное состояние уверенности», базирующееся на отрывистых сведениях, в которые «верят». Система образования, ориентированная преимущественно на приобретение знаний, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках полученных компетенций, изначально планирует замену концепта «веровать» на концепт «верить», позволяющий манипулировать сознанием индивидуума целенаправленным субъективным искажением реальности.

Для формирования личности с высокой образованностью и превалированием нравственных критериев над экономическими необходимо исследование «теологических действий» или «демаркации» ее (личности) действий во всех областях экономической и социальной деятельности. При отсутствии такой «демаркационной линии» создаются условия для оценки реальной действительности на основе симулякров различного вида и назначения, разработанных правящей элитой.

Поэтому в [20] считают, что «...задача теологии, слова об имени Божием, способного стать основным объединяющим моментом в разномыслии мира, и есть определяющая задача, исследованию которой и могут быть посвящены совместные образовательно-эпистемологические проекты теологии и современной науки» (выделено автором — О.А. [20, с. 74]). Развивающийся феномен «разномыслия мира» усугубляет влияние локальных экономических, социальных, политических бифуркаций на устойчивое развитие мирового социума, в котором преобладающее (доминирующее) действие оказывают страны с высоким уровнем технологического развития, навязывающие свои принципы всему миру с применением экономических, образовательных, политических, военных и др. действий.

Теологические изыскания имеют характерную особенность. Как указано в [20], «принципиальная нераскрываемость бытия, предназначенность человеческого разума останавливаться перед пределом неизведанного,

непознаваемого — концептуальная доминанта, отличающая теологическое миропознание от рационально-светского» (выделено автором — О.А. [20, с. 77]). Эта принципиальная «концептуальная доминанта» на протяжении всего цивилизационного развития трансформировалась в соответствии с развитием научных исследований, которые рассматривали различные аспекты мироздания.

В определенный период развития науки, преимущественно во второй половине XX столетия, сформировались представления о познаваемости всех процессов развития природы и человека, которые стали основой эгоцентризма, в котором человек позиционируется как высшее существо, которому подвластны все составляющие Вселенной, процессы мыслительной деятельности самого и творения живых существ. Разработаны концепты искусственного интеллекта и постчеловека, активно развиваемые с использованием применения достижений NBIC-технологий [22, 23].

Несовершенная образованность индивидуумов, формирующих социумы, приводит к разработке утопических представлений о тенденциях развития глобальных государственных и региональных социумов уже в недалекой перспективе. Характерным в этом аспекте является мнение, высказанное в [24], о том, что сформировалась «...грандиозная утопия воспроизводства акта творения уже не только мира, но и самого человека. Мудрое предостережение классика (Гете И.В. — Прим. авт.) о невозможности столь дерзкого замысла известно» (выделено автором — О.А. [24, с. 13]).

Эта «грандиозная утопия» интенсивно тиражируется средствами массовой информации и научными изданиями различного уровня. Примером таких публикаций являются статьи Ковальчука М.В. и др., в которых, например, считают, что «...мы подошли к технологическим решениям, в основе которых лежат базовые принципы живой природы, — начинается новый этап развития, когда от технического, модельного копирования «устройства человека» на основе относительно простых неорганических материалов мы готовы перейти к воспроизведению систем живой природы на основе нанотехнологий» (выделено автором — О.А. [25, с. 15]), статьи Короля А.Д. о формировании «постчеловека» [22], работа, в которой утверждают, что «...ученым удалось выяснить и математически подтвердить законы упорядочения, согласно которым в результате Большого

взрыва из пыли образовались планеты и их системы, а после появления жизни (?) на Земле произошла эволюция от клеток к растениям и животным» (выделено автором — О.А. [23, с. 10–11]). В подобном же тенденциозном духе позиционируется работа М. Соловьева «Нанотехнология — ключ к бессмертию (?) и свободе (??)» [26].

Характерной тенденцией последних десятилетий является и трансформирование учебно-методического материала, используемого в высшей школе, с увеличением доли положений, не имеющих однозначного трактования в научно-исследовательской сфере, однако преподносящихся как абсолютная истина. Например, в [27] отмечено, что «...появление нанотехнологий и наноматериалов, составляющих основу новой научно-технологической революции (?), в корне изменит окружающий мир, нашу жизнь (?)» (выделено автором — О.А. [27, с. 4]).

На наш взгляд, это свидетельствует о проявляющейся деградации образовательного процесса и быстром развитии эгоцентризма, основанного на неадекватной оценке роли индивидуума в процессе формирования мироздания, который необоснованно присвоил себе статус творца и властителя окружающего мира. Реальная значимость доминирующей теории возникновения мира в результате Большого взрыва убедительно раскрыта в работе [28], где указано, что «...мир непосредственно в момент Великого взрыва представлял математическую точку с объемом, равным нулю (!)» (выделено автором — О.А. [28, с. 15]). Кроме того, ряд публикаций имеет явно выраженный заказной характер с целью направленного формирования общественного мнения в сфере научной деятельности, результаты которой неоднозначны и не полностью осознанны, однако позволяют разрабатывать прогнозные ожидания с обещаниями быстрого достижения глобальных эффективных результатов, которые принципиально изменят все сферы деятельности в ущерб устоявшимся методологическим подходам, формирующим научный базис технологий, доминирующих в действующих производствах, системах образования, здравоохранения, менеджмента.

В данном аспекте теология имеет принципиальные отличия от сформировавшихся подходов к научно-исследовательской деятельности, ориентированной, как правило, на достижение экономических выгод от реализации ее результатов. В работе [20] отмечено: «Спе-

цифика цели определяет и специфику метода: теология, в отличие от секуляризированной науки, признает тайну как неизбыточную составляющую бытия» (выделено автором — О.А. [20, с. 77]). «Секуляризированная наука» [20] в различных аспектах проявления оперирует или экспериментальными данными, или моделями, построенными с использованием математического аппарата. Экспериментальное подтверждение какого-либо теоретического предположения воспринимается как однозначное подтверждение его истинности, не подлежащее сомнению. На основе подобного подхода формируется парадигма, определяющая истинность теоретического предположения и необходимость адаптирования всех других мнений к ее основным положениям. Попытка изменения парадигмы вызывает сопротивление у научного сообщества и препятствия в доведении новых результатов до сведения научного сообщества путем публикации монографий, статей, учебников, защит диссертаций. Наличие парадигм во всех областях научной деятельности разрушает принцип познаваемости окружающего мира во всех его проявлениях. Примерами такого негативного действия парадигм, существовавших в научных сообществах союзного государства, являются марксистско-ленинская теория социального развития, теоретические догмы Лысенко Т.Д., Мичурина И.В. и др. исследователей, обладающих действенным влиянием на научный процесс.

Секуляризованная наука (от *saecularis* — мирской, светский) не только ориентирована на обслуживание потребностей общества в различных аспектах его функционирования и развития, но и является зависимой от него вследствие контроля над финансированием научно-исследовательских проектов.

Эти аспекты существенно влияют на независимость секуляризированной науки и ее способность генерировать результаты, отражающие действительность во всех ее проявлениях без корректирования в соответствии с действующими парадигмами. Теологические исследования являются независимыми от действующих в социуме парадигм различного содержания и области доминирования, поэтому их результаты представляют интерес для секуляризованных наук при интерпретировании полученных «интеллигибельных» [20] (от лат. *intelligibilis* — предмет или явление, постигаемое только разумом или интеллектуальной интуицией) результатов.

Профессор Колесников С.А. отмечает, что «...теологичность призвана увидеть мир в его неполной материальной проявленности, увидеть расколотость мира на духовный и материальный сегменты — и попытаться найти связующие звенья между этими состояниями мира» (выделено автором — О.А. [20, с. 77]). На наш взгляд, теологический взгляд на окружающий мир позволяет не только использовать данные научных исследований о сущности процессов формирования и функционирования мироздания во всех аспектах его существования, но и признать факт творения как обоснования его возникновения. Сложившаяся система научных парадигм фундаментальных наук — физики, химии, математики, биологии и др. — с определенной степенью достоверности позволяет интерпретировать процессы, определяющие функционирование материального мира, включающего компоненты гео-, аква- и атмосферы, флору, фауну, и развитие человека в различных социально-политических условиях. Однако она не дает убедительных доказательств справедливости существования теории возникновения Вселенной и появления человека, усиливая «...расколотость мира на духовный и материальный сегменты» [20]. Недооценка научной духовной составляющей в возникновении и функционировании мироздания способствует формированию необоснованных представлений о безусловной познаваемости мира во всех его проявлениях и возникновению убежденности о возможности создания нового мира с помощью новых технологий, например, нанотехнологий [25–27].

В фундаментальном исследовании Флоренского П. [30] подчеркнуто, что «...если мир познаваемый надтреснут, и мы не можем на деле уничтожить трещин его, то не должны и прикрывать их. Если разум познающий раздроблен, если он — не монолитный кусок, если он самому себе противоречит, мы опять-таки не должны делать вид, что этого нет. Бессильное усилие человеческого рассудка примирить противоречия, вялую попытку напрячься давно пора отразить бодрым признанием противоречивости... Там на небе — единая Истина; у нас множество истин, осколков Истины, не конгруэнтных друг с другом» (выделено автором — О.А. [30, с. 148]). Поэтому, как считают в [20], «...принципиальная антиномичность теологии выводит, а точнее, уводит ее от ограниченности «рацио», создает особый

механизм миропознания, который способен придать восприятию мира стереоскопичность, объемность духовного и материального» (выделено автором — О.А. [20, с. 77]).

**Заключение.** Таким образом, анализ особенностей формирования интеллектуального потенциала свидетельствует о необходимости введения в образовательный процесс теологической составляющей, которая обеспечивает формирование гармоничной личности.

Особенности реализации теологической составляющей в гармоничном воспитании членов социумов рассмотрены во второй части статьи.

### Литература

1. Гусаков, В.Г. Научно-методические основы стратегии экономического развития страны на ближайшую перспективу / В.Г. Гусаков // Доклады Национальной академии наук Беларуси. — 2020. — Т. 64, № 1. — С. 103–110.
2. Панышин, Б.Н. Генезис и иерархия ключевых понятий в сфере цифровой экономики / Б.Н. Панышин // Бизнес. Инновации. Экономика: Сб. науч. статей. — 2019. — Вып. 3. — С. 142–146.
3. Мелешко, Ю.В. Онтологическая природа экономики неоиндустриального производства / Ю.В. Мелешко // Бизнес. Инновации. Экономика: Сб. науч. статей. — 2019. — Вып. 3. — С. 49–57.
4. Хацкевич, Г.А. Социально-экономические факторы, обосновывающие актуальность изменения административно-территориального деления Республики Беларусь / Г.А. Хацкевич, Н.Г. Забродская // Бизнес. Инновации. Экономика: Сб. науч. статей. — 2019. — Вып. 3. — С. 7–16.
5. Мирошниченко, А. Системы непрерывного совершенствования деятельности предприятий на основе менеджмента знаний / А. Мирошниченко // Наука и инновации. — 2019. — № 2 (132). — С. 55–60.
6. Солодовников, Ю.С. Современная структурная политика Республики Беларусь в условиях евразийской экономической интеграции / Ю.С. Солодовников // Бизнес. Инновации. Экономика: Сб. науч. статей. — 2019. — Вып. 3. — С. 17–25.
7. Вайнштейн, Л. Научное обеспечение человеческого фактора в различных технологических укладах / Л. Вайнштейн // Наука и инновации. — 2014. — № 7 (137). — С. 8–12.
8. Панышин, Б. Интеллектуальный каркас экономики / Б. Панышин // Наука и инновации. — 2014. — № 10 (140). — С. 48–52.
9. Панышин, Б. Интеллектуализация деловых услуг как основной фактор формирования «новой экономики» / Б. Панышин // Наука и инновации. — 2014. — № 8 (138). — С. 49–53.
10. Шилин, Л.Ю. Современные аспекты интеллектуализации обучающих технологий / Л.Ю. Шилин, А.А. Навроцкий, Л.С. Стригалев // Высшая школа. — 2019. — № 1. — С. 25–26.
11. Кирвель, Ч.С. Социогуманитарное знание и образование в контексте современных информационных войн и глобальной конкуренции / Ч.С. Кирвель // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. — 2012. — № 2. — С. 79–91.
12. Кирвель, Ч.С. Современное образование в тисках либерального экстремизма / Ч.С. Кирвель // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. — 2019. — № 4. — С. 88–95.
13. Каюмов, О.Р. О проблемах, порожденных концепцией образовательных услуг / О.Р. Каюмов // Свободная мысль. — 2018. — № 2. — С. 65–76.
14. Интеллектуальное обеспечение инновационной деятельности промышленных предприятий: технико-экономический и методологический аспекты / О.В. Авдейчик [и др.]; под науч. ред. В.А. Струка и Л.Н. Нехорошевой. — Минск: Право и экономика, 2007. — 524 с.
15. Авдейчик, О.В. Основы научной и инновационной деятельности / О.В. Авдейчик, Л.П. Нехорошева, В.А. Струк; под науч. ред. Л.Н. Нехорошевой, В.А. Струка. — Минск: Право и экономика, 2016. — 490 с.
16. Основы инновационной деятельности промышленных предприятий / О.В. Авдейчик [и др.]; под ред. В.А. Струка, Г.А. Хацкевича. — Гродно: ГрГУ, 2019. — 278 с.
17. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. — 3-е изд. — М.: Сов. энциклопедия, 1984. — 1600 с.
18. Гайсенек, В.А. Факторы и основные инструменты опережающего профессионального образования / В.А. Гайсенек, Е.И. Дмитриев, В.И. Шупляк // Высшая школа. — 2020. — № 2. — С. 8–11.
19. Анализ и перспективы национальной практики регулирования оценки результатов обучения / С.М. Артемьева и [др.] // Высшая школа. — 2020. — № 2. — С. 3–7.
20. Колесников, С.А. Современная теология и современная наука: перспективы сотрудничества / С.А. Колесников // Теология. Философия. История. — 2018. — № 5. — С. 73–84.

21. Флоренский, П. Детям моим. Воспоминания прошлых лет / П. Флоренский. — М.: АСТ, 2004. — 384 с.

22. Король, А.Д. Идеи постчеловечества в образовании: от монолога к принципу человекообразности / А.Д. Король // Проблемы управления. Серия А и В. — 2015. — № 15 (154). — С. 108–110.

23. Киевлякис, О. Приближение робореальности / О. Киевлякис // Наука и инновации. — 2014. — № 3 (133). — С. 10–16.

24. Левяш, И. Перспективы человека в интерпретации Фридриха Ницше / И. Левяш // Наука и инновации. — 2013. — № 12 (130). — С. 13–14.

25. Ковальчук, М.В. Ковергенция наук и технологий — прорыв в будущее / М.В. Ковальчук // Российские нанотехнологии. — 2011. — № 1-2. — С. 1–26.

26. Соловьев, М. Нанотехнология — ключ к бессмертию и свободе / М. Соловьев // Компьютерра. — 1997. — № 41. — С. 48–50.

27. Витязь, П.А. Наноматериаловедение: учеб. пособие / П.А. Витязь, Н.А. Свидуневич, Д.В. Куис. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 511 с.

28. Гардун, С. Креационизм, эволюционизм и Библия / С. Гардун // Наука и инновации. — 2013. — № 12 (130). — С. 15–16.

29. Гриббин, Дж. Большой взрыв / Дж. Гриббин // Курьер ЮНЕСКО. — 1984. — № 10. — С. 7.

30. Флоренский, П. Столп и утверждение Истины. Опыт православной теологии в 12 письмах / П. Флоренский. — М.: Академический проект, 2012. — 904 с.

Статья поступила в редколлегию: 06.05.2023 г.

## Особенности формирования интеллектуального потенциала работников постиндустриальной экономики

### Ч. 2. Реализация теологического подхода в формировании интеллектуального потенциала

**Авдейчик Ольга Васильевна,**

*кандидат экономических наук, доцент,  
заведующая кафедрой финансов и анализа в АПК  
учреждения образования  
«Гродненский государственный аграрный университет»  
(г. Гродно, Беларусь)*

История цивилизационного развития указывает на неспособность науки объективно отражать закономерности развития материальной и нематериальной составляющих не только вследствие методологических подходов к исследованиям, но и вследствие выраженной ориентированности научного процесса на запросы общества с выраженной экономической составляющей. Поэтому для формирования гармоничной личности с высоким интеллектом необходимо использование теологических подходов в образовательном и научном процессах.

The history of civilizational development points to the inability of science to objectively reflect the patterns of development of the material and non-material components, not only due to methodological approaches to research, but also due to the pronounced focus of the scientific process on the needs of society with a pronounced economic component. Therefore, in order to form a harmonious personality with high intelligence, it is necessary to use theological approaches in the educational and scientific processes.

**Введение.** История развития цивилизации указывает на неспособность науки объективно отобразить закономерности развития материальной и нематериальной составляющих (экономических, технологических, социальных, политических) не только в силу несовершенства методологических подходов к исследованиям, включающих теоретические и экспериментальные элементы, но и вследствие выраженной ориентированности научного процесса на запросы социально-политических систем с преобладающей экономической составляющей [1–4]. Последние десятилетия характеризуются интенсивной коммерциализацией научной и образовательной деятельности с целью создания постиндустриальной экономики, функционирующей на основе применения результатов базовых технологий (NBIC). Такая тенденция способствует не только увеличению процесса образования «трещин в познаваемом мире», но и «раздроблению разума» [5], в котором духовная составляющая заменяется на экономическую, что приводит

к нравственной деградации личности. Противодействие этому разрушительному процессу может быть реализовано на базе теологического анализа, «который создает особый механизм миропознания» [5, с. 77].

**Основная часть.** Важнейшим элементом процесса формирования интеллектуального потенциала индивидуума является образовательный, реализуемый на различных стадиях его становления. Исторически сложилась методология образования на основе теологических подходов. В работе [5] отмечено: «Традиции преподавания теологии в высшей школе России в начале XX века были заложены рядом выдающихся православных теологов, прежде всего П. Флоренским. Его видение образовательного процесса отличалось творческим подходом и стремлением преподнести теологические знания и их соотнесенности с актуальными проблемами современности» [5, с. 78–79]. Флоренский П. отмечал в своем видении учебного процесса: «...лекция — посвящение слушателей

*в процесс научной работы, приобщение их к научному творчеству, род наглядного и даже экспериментального научения, метод для работы, а не одна только передача «истин» науки в ее «настоящем», в ее «современном» положении. Да и что — в этом смысле — есть научная «истина»? Не ветер ли, всегда гуляющий? ...Лекция должна не научить тому или другому кругу фактов, обобщений или теорий, а приучить к работе, создавать вкус к научности, давать «затравку», дрожжи интеллектуальной деятельности. Она — не столько питательное, сколько, по преимуществу, ферментивное начало, т.е. приводящее в род брожения психику слушателя» (выделено автором — О.А. [6, с. 233]).*

Наблюдаемая тенденция трансформирования процесса образования в процесс обучения принципиально изменяет содержание аудиторных занятий, прежде всего лекционных. Сущность лекций как способа «...посвящения слушателей в процесс научной работы, приобщение их к научному творчеству...» [6, с. 233] трансформировалась в технику изложения материалов по теме, как правило, заимствованных из информационных источников и не отражающих авторскую интерпретацию литературных данных на базе собственных научных исследований.

Эта негативная тенденция, разрушающая образовательный процесс как способ формирования гармоничной личности, обусловлена не только низким профессиональным уровнем преподавателей, но и отсутствием системных научных исследований на профильных кафедрах, осуществляющих подготовку студентов по конкретным специальностям. В результате такого подхода у студентов не формируется «...вкус к научности...» [6] и потребность осуществлять научные исследования в рамках выполнения курсовых работ, дипломных проектов и научно-исследовательской деятельности студентов (НИРС) формализуется и подменяется имитацией этого основополагающего компонента процесса образования.

Значительная часть ППС не осуществляет системной научной деятельности для разработки обучающих материалов (конспектов лекций, учебных пособий, учебников), рассматривающих современные научные достижения в рамках излагаемой дисциплины. Поэтому у подавляющего числа обучаемых (студентов и магистрантов) отсутствуют навыки собственного анализа литературных источников, выполнения экспериментальных исследований, интерпретации полученных результатов. Вследствие этого происходит увеличение доли компилята и пла-

гиата в отчетных работах и формализуется их научная составляющая. Складывающиеся принципы реализации учебного процесса подавляют «...ферментивное начало...» научной деятельности, которая формирует «...затравку, дрожжи интеллектуальной деятельности» [6]. Поэтому значительная часть выпускников высшей школы не способна к самостоятельной креативной деятельности в рамках полученной специальности и ориентирована на повторение заимствованных (компилированных) решений с незначительной их интерпретацией.

Интеллект индивидуума сформирован рутинным и креативным компонентами, которые определяют его действия в социальном общении и профессиональной деятельности. Рутинный компонент формируется вследствие взаимодействия с социумом на различных стадиях становления личности с характерными отличительными особенностями. Образовательный процесс высшей школы, как правило, совпадает с периодом физического развития личности и позволяет осознать собственную индивидуальность и заложенные интеллектуальные способности (таланты). Лекционный курс высокого уровня, содержащий «ферментивное начало» [6], способствует развитию креативного компонента интеллекта индивидуума и реализации его талантов. Замена образовательного процесса на процесс обучения развивает преимущественно рутинную составляющую интеллекта, что приводит к стагнации креативного компонента и потере возможности его восстановления даже при применении различных технологий «интеллектуального насилия» [7]. Разработка когнитивных технологий в совокупности базового NBIC-комплекса преподносится как возможность управляемого активирования мыслительной деятельности, которая однозначно будет способствовать повышению результативности интеллектуальной деятельности. Однако попытка интенсифицирования мыслительной деятельности негармоничной личности при отсутствии действенных средств, препятствующих негативным проявлениям интеллекта, может создать предпосылки для преобладания низменных составляющих в различных практических приложениях.

Очевидно, что в различных формах интеллектуальной деятельности (научно-исследовательской, образовательной, информационной, менеджерской и др.) целесообразно изменение методологических принципов познания мира, включающих как организационные, технологические, материальные, так и духовные аспекты. Профессор Колесников С.А. считает, что «...занятия теологией в современных условиях также спо-

способны преодолеть одну из серьезнейших проблем современной культуры — отсутствие единого языка миропознания. Вавилонское многоязычие, царящее в сегодняшней гуманитаристике, в теологии преодолевается как раз обращением к языку святоотеческого наследия, сохранением верности этому языку, сохранением значимости тех ценностей, которые стали незыблемыми в процессе исторического развития христианства» (выделено автором — О.А. [5, с. 79]). «Единый язык миропознания» предлагает высокие нравственные критерии, которые лежат в основе произведений, представленных в различной форме. Не рассматривая очевидное разрушение этих критериев в современном «шоу-бизнесе», ориентированном на достижение максимальных экономических выгод от реализации проектов с низменным содержанием с вульгарной формой их публичного представления, отметим падение нравственных критериев в публикационной деятельности, проявляющееся в увеличении доли плагиата и компилята, снижении научной составляющей или ее полном отсутствии в публикациях в профильных изданиях, особенно в интернет-изданиях, формализации требований подтверждения квалификаций и уровня профессионализма научных работников и профессорско-преподавательского состава учреждений Академии наук и Министерства образования путем использования числа публикаций без анализа их содержания.

Характерным примером такой деградации классических представлений об уровне образовательных и научных публикаций является учебное пособие [8], которое составлено преимущественно из заимствованных материалов и содержит грубые терминологические и смысловые ошибки при интерпретации основных положений ключевой составляющей базовых технологий — наноматериаловедения.

«Единый язык миропознания» при соблюдении теологических норм позволит совершенствовать сложившиеся представления о сущности миропознания и бытия.

История цивилизационного развития свидетельствует о существенной, а в ряде случаев превалирующей роли теологической компоненты образовательного процесса в высшей школе, что обусловило появление выдающихся деятелей в различных областях функционирования социумов.

Как справедливо отмечено в [5], «...яркой иллюстрацией теологического образования в университете может служить средневековый университет с теологическим факультетом как высшей «образовательной» ступенью, с его по-

ложением «над всеми иными, гуманитарными и естественными дисциплинами». *Теологический факультет средневекового университета и, шире, средневекового университета, пронизанного религиозностью на всех своих уровнях, являя высшую ступень, поднимающую теолога над предшествовавшей этапностью «семи свободных искусств», медицины и юриспруденции. Теологический факультет средневекового университета становился своеобразным «порталом» в трансцендентное, «прыжком» за границы этого мира.* Цикл «семи свободных искусств» — арифметики, риторики и т.п. — лишь вводил средневекового студиязуса в мир научного осмысления реальности, медицина раскрывала секреты материальной плоти, юриспруденция погружала в над-материальность права и закона. *И только теология расставляла окончательные акценты в образовании человека (не в педагогическом смысле, а в метафизике формирования духовного образа)*» (выделено автором — О.А. [5, с. 80]). Поэтому Колесников С.А. считает Средневековье «...неизбывным из исторической памяти человечества этапом всеобщего религиозного взгляда на мир...», а теологию рассматривает «как особое мировоззрение из сознания прошлых, нынешних и, весьма вероятно, будущих поколений...» (выделено автором — О.А. [5, с. 80]).

На наш взгляд, доминирование «всеобщего религиозного взгляда на мир» формировало нормы поведения индивидуума в социуме, снижая негативный компонент, обусловленный отклонением от сформулированных догматов вследствие «вольных или невольных действий». В формировании таких норм выраженный вклад внесли произведения литературы, живописи, музыки, содержащие существенное религиозное представление об окружающем мире. Поэтому, очевидно, следует признать обоснованным мнение, высказанное в [5] о том, что целесообразно «взаимодействие и сотрудничество светских вузов и духовных школ, так как это «способно изменить всю систему... образования», вследствие того, что «*изменение принципа светскости образования на принцип сотрудничества с традиционными религиями приведет к масштабным преобразованиям, и сложность этой задачи определяет необходимость ее поэтапного решения*» (выделено автором — О.А. [5, с. 81]).

«Светскость образования» в нынешнем понимании рассматривается как свобода в выборе образовательной программы в соответствии с современными тенденциями толерантности, политкорректности, идейного плюрализма в до-

минирующей парадигме экономического и социального развития для максимального удовлетворения потребностей человека. Свобода выбора изначально устраняет возможные преграды в формировании эгоцентристской личности с выраженными эгоцентристскими потребностями в виде образовательных курсов, рассматривающих духовную составляющую человека как основу гармоничного развития с преваляцией нравственных критериев над меркантильными, которые разрабатываются в угоду правящей элите, ориентированной на получение максимальных экономических дивидендов с использованием новейших технологий маркетинга и направленного воздействия на интеллектуальное состояние потребителя. Поэтому светские вузы должны не только изменить программу образовательного процесса, но и сделать «масштабные преобразования» путем «взаимодействия и сотрудничества» с духовными школами по изменению содержания нравственного компонента в мировоззрении подготавливаемых специалистов различного профиля.

Профессор Колесников С.А. считает, что «данный преобразовательный импульс должен идти «сверху», быть поддержанным государством, и эта поддержка должна быть четко озвучена» [5]. Поддержка «преобразовательного импульса» государством подтверждает его заинтересованность в формировании социумов, образованных индивидуумами с духовной составляющей, базирующейся на богословских догматах и общечеловеческих нравственных ценностях.

Существующий в настоящее время принцип отделения государства от религиозной деятельности в различных конфессиях должен быть трансформирован в интересах стабильности развития для снижения числа бифуркаций различного вида и механизмов проявления, обусловленных низким уровнем корреляции формализованного образовательного процесса и теологических исследований, посвященных различным аспектам нравственного и духовного развития и гармонизации человека.

**Заключение.** Фундаментальной проблемой становления и развития постиндустриальной экономики, ориентированной на практическую реализацию базовых NBIC-технологий, является формирование интеллектуального потенциала всех составляющих социально-политических систем, обеспечивающих инновационное функционирование технологических, экономических, менеджерских, социальных составляющих на базе разработанных креативных ресурсов высокого уровня и содержания. В этом аспекте повышается значение образовательного процесса

во всех формах его проявления, обеспечивающего формирование индивидуумов с высоким уровнем профессиональных навыков при гармоничном духовном и нравственном развитии.

Тенденции трансформирования образовательного процесса в соответствии с запросами потребителей приводят к разрушению основного принципа его осуществления, состоящего в создании личности, способной адекватно оценивать весь комплекс процессов, протекающих в социально-политических системах, и собственную роль в их проявлениях. Для реализации концепта гармонизации интеллектуального потенциала работников постиндустриальной экономики целесообразно использование в различных сферах образовательной и креативной деятельности теологических подходов, разработанных на протяжении всего цивилизационного развития.

### **Литература**

1. Панышин, Б. Интеллектуализация деловых услуг как основной фактор формирования «новой экономики» / Б. Панышин // Наука и инновации. — 2014. — № 8 (138). — С. 49–53.
2. Шилин, Л.Ю. Современные аспекты интеллектуализации обучающих технологий / Л.Ю. Шилин, А.А. Навроцкий, Л.С. Стригалев // Высшая школа. — 2019. — № 1. — С. 25–26.
3. Кирвель, Ч.С. Современное образование в тисках либерального экстремизма / Ч.С. Кирвель // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. — 2019. — № 4. — С. 88–95.
4. Авдейчик, О.В. Основы научной и инновационной деятельности / О.В. Авдейчик, Л.П. Нехорошева, В.А. Струк; под науч. ред. Л.Н. Нехорошевой, В.А. Струка. — Минск: Право и экономика, 2016. — 490 с.
5. Колесников, С.А. Современная теология и современная наука: перспективы сотрудничества / С.А. Колесников // Теология. Философия. История. — 2018. — № 5. — С. 73–84.
6. Флоренский, П. Столп и утверждение Истины. Опыт православной теологии в 12 письмах / П. Флоренский. — М.: Академический проект, 2012. — 904 с.
7. Основы инновационной деятельности промышленных предприятий / О.В. Авдейчик [и др.]; под ред. В.А. Струка, Г.А. Хацкевича. — Гродно: ГрГУ, 2019. — 278 с.
8. Витязь, П.А. Наноматериаловедение: учеб. пособие / П.А. Витязь, Н.А. Свидуневич, Д.В. Куис. — Минск: Высшая школа, 2015. — 511 с.

Статья поступила в редколлегию: 06.05.2023 г.

## Методика количественной оценки готовности предприятия к цифровой трансформации

Сошникова Елена Валерьевна,  
*магистр управления и экономики,  
аспирант экономического факультета БГУ,  
старший преподаватель кафедры цифровой экономики БГУ  
(г. Минск, Беларусь)*

В статье рассматриваются этапы оценки уровня цифровой зрелости предприятия. Ключевым фактором в определении уровня зрелости и цифровизации является использование методов количественной оценки. Применение статистических показателей позволяет дать количественные характеристики цифровой зрелости, определять временные, стоимостные и качественные параметры цифровой трансформации.

The article discusses the stages of assessing the level of digital maturity of the enterprise. The key factor in determining the level of maturity and digitalization is the use of quantitative assessment methods. The use of statistical indicators allows us to give quantitative characteristics of digital maturity, to determine the time, cost and quality parameters of digital transformation.

**Введение.** В настоящее время в Республике Беларусь в соответствии с Государственной программой «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг. приоритетными направлениями развития являются: совершенствование современной информационно-коммуникационной инфраструктуры, внедрение цифровых инноваций в различные отрасли экономики страны; развитие технологий концепции Smart City с целью повышения качества жизни и комфорта в городской среде, а также управления отраслями городского хозяйства и сокращения потребления ресурсов; обеспечение информационной безопасности цифровых решений [3].

Тем не менее внедрение инноваций не является единственным признаком цифровой трансформации, поскольку это достаточно сложный процесс, который требует преобразования стратегии предприятия, правильного выбора направления цифровых усилий и понимания, что успех цифровизации базируется на качественной оценке уровня цифровой зрелости, которая во многом зависит от уровня зрелости бизнес-процессов среди прочих факторов.

Основная проблема оценки уровня зрелости и автоматизации заключается в том, что большинство методологий базируется на каче-

ственной, а не количественной оценке показателей, что влечет за собой проблемы с гармонизацией и качеством используемых данных. Из-за этих недостатков трудно рассчитать методологически обоснованный индекс, отражающий истинное состояние уровня развития цифровизации.

Можно сделать вывод, что необходим комплексный подход к оценке готовности предприятия к цифровой зрелости.

### Состояние проблемы

Современные инновационные технологии XXI века, безусловно, являются основным катализатором перемен в мире. Технологические достижения и программа Industrial 4.0, новые разработки в области информационных технологий, прикладной искусственный интеллект, биоинженерия, облачные вычисления и т.д. дают предприятиям, правительствам и учреждениям социального сектора экономики больше возможностей для повышения производительности, разработки новых предложений по улучшению благосостояния человечества. Все это можно считать показательными факторами развития цифровой трансформации как отдельных предприятий, так и многих экономических отраслей в целом.

В рамках реализации госпрограммы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг., которая состоит из шести подпрограмм, за 2021 г. было запущено 68 из 84 мероприятий, 40 из которых находятся в предпроектной стадии, а 28 выполнено. В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 136 от 7 апреля 2022 г. «Об органе государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации» Министерство связи и информатизации наделяется новыми полномочиями в части управления процессами цифрового развития в государстве, цифровой трансформации системы государственного управления и всех отраслей экономики.

Для практического сопровождения вопросов цифровизации и их ускоренной реализации будет создан Центр цифрового развития, который станет оказывать содействие государственным органам и организациям в подготовке и реализации мероприятий в сфере цифрового развития [4].

В рамках подпрограммы «Цифровое развитие отраслей экономики» будут реализованы мероприятия, направленные на цифровую трансформацию производственных процессов и управления ими, предусматривается выполнение реинжиниринга и оптимизации бизнес-процессов отечественных предприятий с использованием передовых производственных технологий, соответствующих концепции «Индустрия 4.0». В целом данная подпрограмма направлена на решение задачи социально-экономического развития по созданию отраслевых цифровых платформ, и на сегодняшний день уже разработана и внедрена в опытную эксплуатацию цифровая облачная интерактивная платформа «Единая виртуальная выставка предприятий Министерства промышленности», функционал которой позволяет предприятиям размещать виртуальные стенды со своей продукцией, в том числе в 3D-формате [2].

### **Предприятие как ключевое звено цифровой трансформации национальной экономики**

Цифровая трансформация — это процесс использования цифровых технологий для создания новых или изменения существующих бизнес-процессов, культуры и клиентского опыта в соответствии с изменяющимися требованиями бизнеса и рынка [1].

Цифровая трансформация является сложным и многоаспектным процессом, осуществляемым в несколько этапов.

На сегодняшний день можно выделить следующие основные и обязательные этапы перехода к цифровой трансформации на предприятии (рисунок 1):

- внедрение процессного подхода в управлении: включает в себя систематизацию бизнеса, регламент, анализ и оптимизацию бизнес-процессов;
- автоматизация бизнес-процессов: направлена на повышение эффективности деятельности и использует систему управления бизнес-процессами для их дальнейшей оптимизации;
- цифровизация: внедрение цифровых решений, анализ данных.

Сама цифровая трансформация подразумевает изменение существующих бизнес-моделей, разработку новых цифровых продуктов, реинжиниринг существующих бизнес-процессов [9].

Для достижения такой стратегической цели предприятия, кроме разработки дорожной карты цифровой трансформации, необходимо обязательно включить ряд мероприятий по ее реализации:

- определить наиболее приоритетные направления цифровой трансформации предприятия;
- увеличить число оцифрованных бизнес-процессов путем ранжирования и приоритизации для внутренних процессов, для внешних с учетом позиционирования на рынке;



**Рисунок 1.** Этапы перехода к цифровой трансформации



Рисунок 2. Этапы алгоритма оценки уровня цифровой зрелости

- развивать цифровую инфраструктуру предприятия;
- обеспечить вовлечение высококвалифицированных кадров в процесс цифровизации;
- обеспечить рациональное использование различных стимулов для комплексной цифровизации [7].

### Оценка уровня готовности предприятия к цифровой трансформации

Как уже говорилось выше, наиболее сложной и важной считается оценка уровня зрелости цифровизации, другими словами: готовности предприятия к трансформации, поскольку на основе ее рассматриваются альтернативы и разрабатываются критерии для дальнейших управленческих решений по развитию и повышению уровня.

Для поэтапной оценки уровня зрелости была разработана схема-алгоритм (рисунок 2), где представлены более детальные шаги, в отличие от обычной дорожной карты.

В данном случае видно, что необходимо комплексное исследование с использованием математических и статистических методов.

Современное процессное управление подразумевает внедрение и использование системы управления бизнес-процессами и административным регламентом (BPM), которая, как правило, уже обладает большим количеством встроенных инструментов для контроля, анализа, имитационного моделирования процессов. Наиболее популярными из них считаются мониторинг показателей KPI; ABC — анализ затрат по действиям, который в данном случае используется для оценки сто-

имости процесса; статистический контроль процесса (SPC), однако эти инструменты в полном объеме присутствуют в системе не всегда.

Тем не менее существуют актуальные методики количественной оценки, результаты которых должны учитываться в комплексном анализе текущего состояния бизнес-процессов. Рассмотрим некоторые методологии, представляющие наибольший интерес.

### **Методика и модель оценки цифровой зрелости предприятия**

В качестве статистического контроля наиболее значимым аналитическим методом для выявления отклонений является использование контрольных карт. Контрольные карты используют технику слежения за исполнением бизнес-процесса на определенном временном промежутке и позволяют дать оценку, на сколько отклонения не превышают статистически допустимых.

Наиболее информативными можно считать карты индивидуальных значений и скользящих размахов (XmR), основной целью которых является показать, находится ли процесс в статистически управляемом состоянии, обнаружить и по возможности определить причины нестабильности, на основании которых можно сделать вывод о необходимости внесения корректировок в бизнес-процесс.

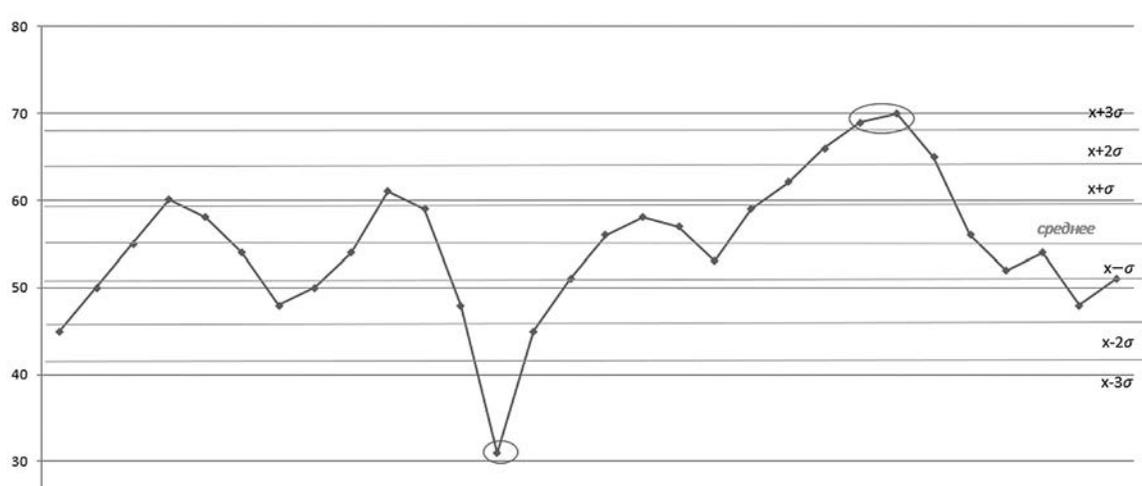
По классификации У. Шухарта отклонения бывают случайными и систематическими, где в первом случае отклонения в бизнес-процессе происходят из-за внутренних характеристик процесса и в случайном порядке, с небольшим отклонением от среднего значения. Во втором случае отклонение с наибольшей

вероятностью происходит из-за неучтенных факторов, которые препятствуют нормальному исполнению процесса, причем данное воздействие носит систематический характер. XmR-карта фактически измеряет вариацию, присутствующую в данных, и строит эмпирические пределы, что позволяет проводить расчеты в любое время по необходимости [8].

Для построения карты и визуализации данных можно использовать просто табличный процессор MS Excel, не прибегая к использованию специального программного обеспечения (рисунок 3).

Для компаний, внедривших и уверенно использующих СУБП, существует методика расчета уровня автоматизации бизнес-процессов, разработанная Р.А. Исаевым, и методика уровня зрелости самой системы, разработанная В.В. Репиным. Методика расчета уровня автоматизации бизнес-процессов позволяет провести количественный анализ уровня автоматизации процедур нижнего уровня, расчет сводных показателей для вышестоящих процессов, что дает возможность для дальнейшего ранжирования процессов, выбора наиболее приоритетных направлений для дальнейшей оптимизации или цифровой трансформации [5].

На основе данной методики автором был разработан метод оценки уровня автоматизации системы бизнес-процессов предприятия. Пусть для каждого действия внутри бизнес-процесса задается значение параметра  $a$  — «вида автоматизации», шкала оценок которого может быть разработана индивидуально для отдельного предприятия. Например:  
 $a = 0$  — действие выполняется вручную;  
 $a = 1$  — действие выполняется при помощи стандартного программного обеспечения;



**Рисунок 3.** Пример построения XmR-карты по данным исследования автора

$a = 2$  — действие выполняется с помощью профессиональных информационных систем;

$a = 3$  — действие выполняется при помощи интегрированной корпоративной системы, возможно, без участия человека;

$a = 4$  — автоматическое выполнение с использованием систем искусственного интеллекта, роботизации, без участия человека.

Тогда уровень автоматизации  $L_a$  можно рассчитать по формуле:

$$L_a = \frac{\sum_k^k 1 S_k}{k \times a_{max}} \times c_f, \quad (1)$$

где  $S_k$  — сумма значений параметра  $a$  по всем действиям в процессе,

$k$  — количество действий,

$a_{max}$  — максимальное значение параметра,

$c_f$  — показатель фрагментации.

Последний показатель всегда  $0 < c_f \leq 1$ .

Рассчитывается как соотношение количества действий, выполняемых в бизнес-процессе без информационных разрывов, к общему количеству действий с автоматизацией.

Результаты расчетов по данной формуле дают более точные показатели, в отличие от общепринятого метода оценки технического показателя степени автоматизации — как соотношение количества автоматизированных функций к общему числу функций в процессе.

*Например.*

Задан бизнес-процесс, который состоит из 6 действий, 4 из которых выполняются с использованием стандартного и профессионального программного обеспечения и оценены как  $a_1 = 0$ ,  $a_2 = 1$ ,  $a_3 = 0$ ,  $a_4 = 2$ ,  $a_5 = 1$ ,  $a_6 = 1$ . Из них три действия проходят без информационных разрывов.

Тогда показатель степени автоматизации при расчете простой формулы будет равен 0,66.

При расчете с учетом параметра  $a$ :

$$L_a = \frac{5}{24} = 0,21 \times 0,75 \approx 0,16.$$

Очевидно, что погрешность, даже без учета фрагментарности, достаточно велика.

Вообще говоря, при анализе и оптимизации информационных систем, обеспечивающих автоматизацию и цифровизацию бизнес-процессов, желательно рассчитывать показатель информационной фрагментации, который включает в себя смену информационных систем при выполнении бизнес-процесса, переходы из одного программного обеспечения в другое и т.д. Данный параметр необходимо

учитывать и при оценке автоматизации бизнес-процессов, поскольку без него результат может быть неполным и, вероятнее всего, недостаточно точным, особенно для предприятий, еще не использующих системы искусственного интеллекта и роботизацию.

При расчете информационной фрагментации должны учитываться информационные разрывы и функциональные переходы.

$$IFRAG = \frac{IBR}{FTR}, \quad (2)$$

где  $IBR$  — количество информационных разрывов,

$FTR$  — количество функциональных переходов.

Высокий показатель данного параметра говорит о высокой фрагментации, соответственно, если даже расчет уровня автоматизации показал хороший результат, но существует большая доля информационных разрывов, то необходимо принимать меры по оптимизации процесса и используемых в нем информационных систем.

Методика расчета уровня зрелости системы управления бизнес-процессами (СУБП) проводится по 10 основным подсистемам, таким как: архитектура бизнес-процессов, управление бизнес-процессами по целям и показателям, автоматизация бизнес-процессов, стандартизация бизнес-процессов, контроль и аудит бизнес-процессов. Методика предполагает разбиение разделов на подразделы, использует критериальные веса, взвешенное голосование и математические расчеты, что в конечном итоге позволяет вывести качественную и количественную оценку уровня зрелости системы [6].

Для расчета итоговой оценки используется формула:

$$ML_{СУБП} = \text{целое} \left( \left( \sum_j^M X_j \right) \times K \right), \quad (3)$$

где  $X_j$  — оценка по разделу в баллах;

$K$  — коэффициент неравномерности;

$M$  — количество разделов оценки СУБП.

Оценка всех разделов подлежит суммированию, что не позволяет оценить равномерное влияние каждого раздела, а для однозначного вывода следует выводить статистически значимые показатели, поэтому в формуле для итоговой оценки зрелости СУБП вводится коэффициент неравномерности.

$$K = \left( 1 - \frac{\sqrt{\frac{\sum (X_j - X_{cp})^2}{(M-1)}}}{\sum X_j} \right), \quad (4)$$

где  $X_{cp}$  — среднее значение оценки по разделам в баллах.

**Выводы.** Оценка готовности предприятия к цифровой трансформации представляет собой подход к формированию комплекса методик и алгоритмов.

В многочисленных исследованиях показано, что, как правило, при анализе уровня зрелости оценивается способность предприятия внедрять новые информационные и цифровые технологии и в меньшей степени оценивается готовность бизнес-процессов, что требует подхода на основе сбора соответствующей статистики и расчета показателей, дающих более объективную картину.

Применение статистических показателей позволяет дать количественные характеристики цифровой зрелости, определять временные, стоимостные и качественные параметры цифровой трансформации и формировать наиболее реалистичный план ее поэтапного осуществления.

Количественная оценка показателей позволяет на каждом из этапов цифровой трансформации дать ответ на сложные вопросы: первый — зачем трансформировать, второй — что трансформировать и как трансформировать. По каждому из этих вопросов требуется выбор соответствующих методов и инструментов для обеспечения успеха цифровой трансформации.

### **Литература**

1. What Is Digital Transformation? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.salesforce.com/products/platform/what-is-digital-transformation/>. — Дата доступа: 07.10.2022.

2. Информация о результатах реализации Государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы в 2021 году

[Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/informaciya-o-rezultatah-realizacii-gosudarstvennoy-programmy-cifrovoye-razvitie-belarusi-na-2021>. — Дата доступа: 10.10.2022.

3. О государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: Постановление Совета министров Респ. Беларусь, 2 фев. 2021 г., № 66 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. — 2021. — № 5/48755.

4. Об органе государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации: Указ Президента Респ. Беларусь, 7 апр. 2022 г., № 136 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. — 2022. — № 1/20280.

5. От процессного управления к цифровой трансформации и ИТ-процессам. Версия 2.0 / Р.А. Исаев [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.businessstudio.ru/articles/article/ot\\_protsepnogo\\_upravleniya\\_k\\_tsifrovoy\\_transformacii\\_isaev/](https://www.businessstudio.ru/articles/article/ot_protsepnogo_upravleniya_k_tsifrovoy_transformacii_isaev/). — Дата доступа: 12.10.2021.

6. Оценка зрелости системы управления бизнес-процессами компании / В.В. Репин [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.finexpert.ru/view/otsenka\\_zrelosti\\_sistemy\\_upravleniya\\_biznes\\_protsepnymi\\_kompanii/961/](http://www.finexpert.ru/view/otsenka_zrelosti_sistemy_upravleniya_biznes_protsepnymi_kompanii/961/). — Дата доступа: 10.10.2021.

7. Панышин, Б.Н. ...А не пора ли нам замахнуться на оцифровку данных? // Веснік сувязі. — № 1/2020. — С. 36–41.

8. Протасова, Л.Г. Особенности управления изменениями на примере логистики // Фундаментальные исследования. — 2019. — № 10. — С. 64–68.

9. Сошникова, Е.В. Процессный подход и цифровые модели как ключевые факторы эффективности цифровой трансформации // Веснік сувязі. — № 3/2022. — С. 44–49.

Статья поступила в редколлегию: 02.05.2023 г.

## Качественная оценка деятельности свободных экономических зон и перспективы их развития

Громова Виктория Сергеевна,

*кандидат экономических наук,  
заведующая кафедрой социально-гуманитарных дисциплин  
в туризме и гостеприимстве,  
Институт менеджмента спорта и туризма,  
Белорусский государственный университет физической культуры  
(г. Минск, Беларусь)*

В статье рассматриваются методы качественной оценки деятельности свободных зон, такие как Мировой экономический барометр свободных зон, индекс Издихара. Рассмотрено развитие свободных зон в рамках достижения Целей устойчивого развития, а именно создание нового вида свободных зон — зон устойчивого развития, или «Свободных зон будущего». Приводится оценка возможности применения методов относительно свободных экономических зон Республики Беларусь.

The article discusses methods of qualitative assessment of the activities of free zones, such as the World Economic Barometer of Free Zones, the Izdihar Index. The development of free zones within the framework of achieving the Sustainable Development Goals was considered, namely the creation of a new type of free zones — zones of sustainable development or «Free zone of the future». An assessment of applying methods regarding the free economic zones of the Republic of Belarus is given.

**Введение.** Свободные зоны были признаны во всем мире инструментом развития, экономического процветания и социально-экономической устойчивости. Пандемия COVID-19 показала, что при борьбе с массовым разрушительным событием зоны больше не могут полагаться на стратегии, основанные на их способности быстро вернуться к стабильному функционированию в оптимальный период. Необходимо выстраивать стратегии с возможностью поддерживать функционирование во время массового разрушительного события [1].

В то время, когда геоэкономические показатели могут быть нестабильными, регулирующие органы должны обеспечивать необходимый мониторинг и правоохранительную деятельность для обеспечения безопасности и надежности инвестирования в бизнес на территории зон [2].

Для этого необходимо совершенствование системы мониторинга деятельности свободных экономических зон (СЭЗ) на основе включения методов качественной оценки их деятельности.

**Основная часть.** В 2018 г. Всемирная организация свободных зон совместно с Кильским институтом мировой экономики запустила Мировой экономический барометр свободных зон (F-WEB). F-WEB — это ежеквартальный индикатор настроений, основанный на опросах, предназначенный для измерения текущей динамики и будущих тенденций экономической активности в свободных экономических зонах по всему миру. Он построен на регулярных качественных вопросах, на которые легко ответить, о текущих событиях и ожиданиях в отношении ключевых экономических переменных (товарооборот, объем производства, инвестиции, занятость) и небольшом количестве специальных вопросов для учета конкретных событий, имеющих отношение к сообществу свободных зон.

Для свободных зон по всему миру F-WEB является уникальным инструментом для оценки их относительной эффективности. Ежеквартальные заметки F-WEB содержат подробные отчеты о результатах опроса и позволяют администрации и резидентам свободной зоны оценить текущую ситуацию в их свобод-

ной зоне, а также ожидаемые прогнозные тенденции. F-WEB предлагает возможность сравнить текущую и ожидаемую производительность отдельной свободной зоны с другими зонами в мире. Таким образом, данный барометр является ценным источником информации для руководства свободных зон на всех уровнях, позволяющим ответить на следующие вопросы:

- Является ли текущее увеличение/снижение инвестиций характерным для данной свободной зоны или это мировая тенденция?
- Что руководство свободных зон считает наибольшим риском для экономической деятельности в свободных зонах?
- Соответствует ли экономическая перспектива данной зоны в целом прогнозам общества свободных зон?

Во всем мире индикаторы деловых настроений являются широко используемым инструментом экономической отчетности. Систематизируя результаты непосредственно от экспертов в своих сферах деятельности, индикаторы настроений представляют актуальную информацию, которая быстро становится доступной для лиц, принимающих решения, что значительно сокращает временной интервал публикаций национальных статистических данных. Несмотря на качественный характер, индикаторы содержат ценную информацию о тенденциях и вариантах их развития в отношении макроэкономической ситуации. Поскольку свободные зоны тесно связаны с внешнеэкономической деятельностью, данные об экономических тенденциях в свободных зонах предоставляют дополнительную своевременную информацию для оценки развития мировой экономики в целом и мировой торговли в частности.

Ежеквартальный опрос F-WEB состоит из набора вопросов, связанных с экономическими показателями в свободных экономических зонах, которые задаются на каждом этапе F-WEB, чтобы установить тенденции развития, которые можно использовать для изучения среднесрочных и долгосрочных перспектив. Также в каждый этап включены два специальных вопроса — как реакция на определенные события. Всего в каждом опросе F-WEB не более 16 вопросов. Вопросы простые в формулировках и не требуют ввода данных. Опрос состоит из следующих разделов.

### **1. Общая информация**

В первой части опроса F-WEB собирается общая информация о свободной зоне для

оценки результатов в отношении конкретных характеристик (масштаб с точки зрения количества сотрудников и специализация в свободной зоне). По размеру различают четыре группы свободных зон: с числом работников менее 100, с числом работников от 100 до 999, с числом работников от 1000 до 9999 и с числом работников 10 000 и более. Для оценки преобладающего сектора возможны следующие варианты ответов: «торговля», «промышленность», «услуги» и «отсутствует», если какой-либо конкретный сектор не является доминирующим.

### **2. Текущее экономическое состояние**

Второй раздел опроса F-WEB требует оценки текущих экономических условий в свободной зоне. Сначала участников просят дать общую оценку экономической активности в их свободной зоне по сравнению с предыдущими тремя месяцами (улучшилась / не изменилась / ухудшилась). Для определения, является ли эта экономическая оценка полноценной или отраслевой, второй вопрос касается того, отличается ли экономическая ситуация между резидентами (или секторами) в свободной зоне или она одинакова для всех. Далее следуют более подробные вопросы об эволюции ключевых экономических параметров (оборот, занятость, инвестиции и прибыльность), в которых спрашивают о последних изменениях по сравнению с предыдущими тремя месяцами (улучшение / без изменений / ухудшение). Во всех этих вопросах респондентов просят учитывать обычную сезонную ситуацию. Сохраняется ли сезонность в ответах и в какой степени, необходимо будет оценить на более позднем этапе, когда будут получены достаточно полные временные ряды, позволяющие провести статистическую сезонную корректировку. Последний вопрос этого раздела касается конкретного положения свободных зон и спрашивает, является ли экономическая ситуация в свободной зоне лучше, такой же или хуже, чем ситуация в стране.

### **3. Будущие экономические перспективы**

За оценкой текущей экономической ситуации следует ряд вопросов, предназначенных для оценки ожиданий относительно предстоящих изменений в экономике. Участников спрашивают — в соответствии с оценкой текущей ситуации — об ожидаемых экономических условиях в целом, а в частности — об ожидаемом развитии товарооборота, занятости, инвестиций и прибыльности на предстоящие три месяца (улучшается / не меняется / ухудшается).

#### 4. Специальные вопросы

Каждый опрос F-WEB завершается двумя специальными вопросами. Некоторые из них задаются ежегодно, другие — нерегулярно, в связи с конкретными событиями. Примеры специальных вопросов:

- По вашему мнению, за последние несколько месяцев мировая торговля улучшилась, осталась прежней или ухудшилась? (улучшилась / без изменений / ухудшилась)
- Повлиял ли на вашу свободную зону за последние 6 месяцев повышенный уровень неопределенности экономической политики, наблюдаемый во всем мире? (сильный отрицательный эффект / несколько отрицательный эффект / отсутствие значительного эффекта)
- Как повлияло на деловую активность в вашей свободной зоне в прошлом году увеличение числа свободных зон по всему миру? (сильно отрицательное / скорее отрицательное / без существенного влияния / скорее положительное / сильно положительное)
- Как замедление мировой экономической активности за последний год отразилось на вашей свободной зоне? (сильно / отчасти / совсем нет)

Отчеты F-WEB предоставляют справочную информацию о мотивах заданных специальных вопросов, их актуальности для свободных зон.

Цель F-WEB состоит в том, чтобы сжать доступную информацию в единственное количественное значение. С этой целью рассчитываются показатели F-WEB по результатам опроса по различным вопросам. Положительные ответы (улучшение) получают значение 100, отрицательные ответы (ухудшение) — значение -100, а нейтральные ответы (без изменений) получают значение 0. Затем значение показателя рассчитывается как совокупное значение полученных ответов, поделенное на количество респондентов, отвечавших на каждый вопрос. Значение индикатора равно 100, когда все участники дают положительные ответы, и -100, когда ответы отрицательные. Значение показателя 0 является результатом, когда все ответы нейтральны или в случае, если дано одинаковое количество положительных и отрицательных ответов.

В конце марта 2020 г. было проведено специальное исследование F-WEB, посвященное каналам, через которые пандемия влияет на экономические показатели свободных зон.

Последний отчет Мирового экономического барометра показал, что в I квартале 2021 г. свободные зоны по всему миру начали восстанавливаться после шока от COVID-19. Доля свободных зон, сообщающих о хорошей текущей экономической ситуации, выросла до 30 % после достижения нового минимума в 10 % в последнем квартале 2020 г. Год назад, до того, как последствия пандемии COVID-19 отразились в результатах F-WEB, 56 % участвующих свободных зон сообщили об улучшающейся текущей ситуации. Каждый второй участник отмечает стабильное функционирование в своей свободной зоне, оставаясь неизменным по сравнению с предыдущим кварталом. В то же время доля свободных зон, сообщающих об ухудшившихся условиях, значительно снизилась: с 37 до 16 %. В результате этих изменений соответствующий индекс экономических условий F-WEB значительно вырос: с -27 в предыдущем квартале до +14. Однако он все еще значительно ниже допандемических показаний — 48 [4].

Для повышения устойчивости и гибкости деятельности свободных экономических зон в сложных условиях Всемирная организация свободных зон разработала программу «Свободная зона будущего (Свободная зона 4.0)». Внедрение программы рекомендуется для более быстрого выхода из кризисной ситуации, а также для развития возможностей быть более динамичными, устойчивыми и готовыми к будущему.

Целью данного проекта является увеличение вклада свободных зон в социально-экономическое развитие страны. Данная программа направлена на развитие нового вида свободных зон — зон устойчивого развития, нацеленных на привлечение инвестиций в деятельность, связанную с достижением Целей устойчивого развития (ЦУР), самых высоких уровней стандартов ответственного инвестирования, включающего рассмотрение экологических, социальных и управленческих вопросов (ESG-принципы). Следует отметить, что свободные зоны вносят свой вклад в достижение ЦУР, демонстрируя возможности остальной части страны [3].

В рамках данной программы используется индекс Издихара для полноценной реализации потенциала зон. Независимо от типа, размера и специализации свободных зон, индекс дает целостное представление о состоянии зон и может использоваться в качестве инструмента для измерения передового опыта, инновационного и устойчивого развития.

Индекс Издихара включает 4 компонента и методологию их измерения. Базовым компонентом является «Эффективность бизнеса и развитие экономики». Он включает общие сведения об эффективности деятельности свободной зоны и ее вкладе в развитие экономики страны:

- общая характеристика (тип, размер, вид собственности, основная деятельность/отрасль);
- эффективность деятельности (объем торговли, годовой доход, количество резидентов, прогнозы);
- кадровая составляющая (занятость, национальности, споры);
- коэффициент удержания клиентов;
- стимулирование и предоставление льгот (освобождение от уплаты налогов, финансовые обязательства, таможенные пошлины);
- инфраструктура;
- конкурентоспособность (уникальные конкурентные преимущества).

Каждый из трех остальных основных компонентов включает по три элемента:

- «лучший в своем роде» (основанный на знаниях, безопасности и технологичности);
- «инновации» (предприимчивость, развитие малого и среднего бизнеса, инновационность);
- «устойчивое развитие» (экологичность, стимулирование занятости и социальная ответственность).

Каждый элемент детализируется пятью критериями и рядом рекомендаций, которые должны использоваться для постоянного совершенствования и достижения максимального результата.

#### **«Лучший в своем роде»**

Свободная зона будущего — это территория, где культура, основанная на знаниях, является образом жизни. Свободная зона, основанная на знаниях, будет поддерживаться с помощью следующего набора критериев:

- 1) создание знаний и обмен ими;
- 2) управление знаниями;
- 3) инвестиции в знания;
- 4) влияние знаний;
- 5) использование знаний.

Свободная зона будущего — это территория, где поддерживаются безопасные условия труда для сохранения здоровья людей с помощью следующих критериев:

- 1) выявление предполагаемых опасностей, оценка рисков и контроль;
- 2) аттестация;
- 3) готовность к чрезвычайным ситуациям (технологии действий);
- 4) аудит;
- 5) правила и требования по соблюдению безопасности деятельности.

Свободная зона будущего — это территория, где создаются и используются новые и лучшие технологии и предоставляются интеллектуальные услуги заинтересованным сторонам. Технологичная свободная зона реализовывает следующие критерии:

- 1) умная среда;
- 2) умные офисы;
- 3) IT-инфраструктура;
- 4) цифровая трансформация;
- 5) кибербезопасность.

#### **«Инновации»**

Свободная зона будущего предоставляет предпринимателям возможности для процветания, роста и успеха. Предпринимательская свободная зона будет успешной, закладывая в основу следующие критерии:

- 1) стратегическое планирование;
- 2) комфорт ведения бизнеса (стимулирование);
- 3) кадровый потенциал;
- 4) стимулирование инновационной культуры;
- 5) взаимное сотрудничество.

Свободная зона будущего развивает и поддерживает малые и средние предприятия, ориентируясь на следующие критерии:

- 1) правовая среда;
- 2) финансовая поддержка;
- 3) бизнес-поддержка;
- 4) поддержка расширения рынка;
- 5) инфраструктура для малого и среднего бизнеса.

Свободная зона будущего инвестирует в творческие способности и инновации как средства роста и процветания. Инновационная свободная зона будет развиваться за счет следующих критериев:

- 1) стратегии и культура;
- 2) процесс жизненного цикла;
- 3) благоприятные факторы;
- 4) влияние инноваций;
- 5) интеллектуальная собственность.

#### **«Устойчивое развитие»**

Свободная зона будущего предоставляет экологически чистые помещения и внедряет

экосистемы. Зеленая свободная зона сможет сохранять и поддерживать окружающую среду за счет применения следующих критериев:

- 1) экологичное строительство и дизайн;
- 2) водо- и энергосбережение;
- 3) сохранение природных ресурсов;
- 4) экологичный транспорт;
- 5) зеленая среда.

Свободная зона будущего — привлекательное место работы. Свободная зона может привлекать и удерживать таланты для работы, применяя такие критерии, как:

- 1) политика территории;
- 2) обратная связь;
- 3) права сотрудников (справедливость, безопасность, заработная плата);
- 4) инфраструктура рабочего места;
- 5) вовлеченность персонала.

Свободная зона будущего становится социально ответственной за счет следующих критериев:

- 1) равноправие;
- 2) экологичность и безопасность работы;
- 3) пожертвования и спонсорство;
- 4) осведомленность сообщества;
- 5) поощрение благополучия граждан [6].

Индекс Издихара как качественный показатель позволяет каждой свободной зоне соизмерить текущее состояние с максимальным потенциалом, а затем выбрать стратегии для его достижения наиболее эффективным способом.

**Заключение.** Оценка качественной составляющей деятельности свободных экономических зон позволит более точно оценить эффективность их деятельности и выстроить стратегии устойчивого к изменениям в мировой и национальной экономике развития зон.

Применительно к свободным экономическим зонам Республики Беларусь стоит добавить качественный анализ деятельности зон к уже проводимым количественным оценкам их деятельности. Возможно также использование аналога опроса F-WEB для свободных экономических зон Республики Беларусь как для оценки качества деятельности зон, так и для анализа регулирования их деятельности.

Например, в 2022 г. совершенствовались условия деятельности в свободных экономических зонах:

- обновленным Кодексом Республики Беларусь о земле расширены полномочия администраций в области охраны и использования земель в границах территорий;

- по инициативе облисполкомов в СЭЗ были включены дополнительные площадки для реализации новых инвестиционных проектов в Брестской, Витебской, Гродненской и Могилевской областях;
- не прекращались инвестиции в инфраструктуру: с учетом оказываемой господдержки за 2021–2023 гг. в СЭЗ будет построено 15 инфраструктурных объектов, из которых 8 энергетические [8].

Для оценки степени влияния и эффективности примененных мер регулирования деятельности зон возможно проведение опроса F-WEB со следующими специальными вопросами.

- Какой эффект вы предполагаете от введения в 2022 г. мер, совершенствующих деятельность СЭЗ? (улучшение / без изменений / ухудшение)
- На какую сферу деятельности фирмы наибольшее влияние окажут данные меры? (экономическую / социальную / экологическую)
- Как вы видите повышение инвестиционной привлекательности зон? (совершенствование инфраструктуры / совершенствование стимулирования / совершенствование административных процедур)

Ответы на данные вопросы позволят скорректировать направления дальнейшего развития регулирования деятельности свободных экономических зон и совершенствование условий функционирования резидентов.

В соответствии с политикой в области достижения целей устойчивого развития стоит рассмотреть стимулирование данных направлений на территории зон как катализаторов в масштабах страны. Первоначально стоит рассмотреть ESG-принципы (экология, социальная политика и корпоративное управление), так как, по прогнозным оценкам международных экспертов, компании, соблюдающие данные принципы, будут инвестироваться в первую очередь. В 2020 г. компания EY провела опрос среди институциональных инвесторов — страховых и инвестиционных компаний, пенсионных и благотворительных фондов. В результате 98 % опрошенных заявили, что строго отслеживают ESG-рейтинг компании [5].

При условии организации производственного процесса резидентами СЭЗ в соответствии с критериями циркулярной экономики и принципами экопроизводства рекомендуется снижение ставки подоходного налога с физических лиц (работников) (с 13 до 9 %), нало-

га на дивиденды (с 15 до 0 % в течение 5 лет с первого календарного года, в который начислены дивиденды). Рекомендуемые нормы снижены до уровня льгот в Китайско-Белорусском индустриальном парке, Парке высоких технологий для уравнивания инвестиционной привлекательности.

В Республике Беларусь в условиях недостаточного финансирования НИОКР и инновационной деятельности необходимо применять методы стимулирования данных видов деятельности в зависимости от этапа инновации: «исследование — разработка — внедрение».

Таким образом, на такую стадию инновационного процесса, как фундаментальные исследования, должен распространяться максимально льготный режим с использованием бюджетных средств, так как научные исследования и инновации будут интересовать субъектов хозяйствования лишь в том случае, если смогут в короткие сроки приносить положительный результат и высокую прибыль. При этом налоговое стимулирование инновационной деятельности рекомендуется активно применять на стадиях прикладной науки и разработок.

В целях стимулирования развития инновационной деятельности в СЭЗ рекомендуется:

- на этапе организации инновационной деятельности исключить из налогообложения средства, используемые на инновационные цели: расходы на НИОКР (исследования, разработки), получение патента, на импорт технологий (приобретение патента (франшизы) для производства инновационной и высокотехнологичной продукции (услуг) и др.), расходы на осуществление технологических инноваций. К примеру, компания «АДАНИ», выпускающая инновационную высокотехнологичную продукцию, вкладывает в науку 8,5 % от своих доходов. Статистика ведущих компаний мира показывает: чтобы быть конкурентоспособным, необходимо инвестировать в инновации от 6,5 до 20 % от оборота компании;
- при осуществлении (выпуске/реализации инновационных и высокотехнологичных продуктов, товаров, услуг) инновационной деятельности рекомендуется снижение ставки подоходного налога с физических лиц (работников) (с 13 до 9 %), налога на дивиденды (с 15 до 0 % в течение 5 лет с первого календарного

года, в который начислены дивиденды). Рекомендуемые нормы снижены до уровня льгот в Китайско-Белорусском индустриальном парке, Парке высоких технологий для уравнивания инвестиционной привлекательности.

Как показывает мировой опыт, в результате применения комплекса льгот норма прибыли в свободной экономической зоне составляет 30–35 %.

Согласно докладу американской исследовательской компании Global Innovation 1000, в более инновационных организациях рост выручки составляет 11 % и EBITDA — 22 %.

Согласно предложенным рекомендациям, при внедрении льгот максимальные потери государственного бюджета составляют 39 % (20 % — если компании максимально будут инвестировать в инновации, а государство — поддерживать, исключая данные средства из налогообложения; 19 % — сумма размеров снижения ставок налогов, т.е.  $13 - 9 = 4$  % и  $15 - 0 = 15$  %).

Вместе с тем, как свидетельствуют статистические данные, возможен 30-процентный рост госбюджета при применении комплекса льгот, увеличивающих инвестиционную привлекательность, и 22-процентный, если основным условием применения льгот будет осуществление инновационной деятельности.

В итоге экономический эффект от внедрения стимулирующего инновационную деятельность комплекса преференций составит минимум 13 % [7].

Свободные экономические зоны, чтобы быть привлекательными для инвесторов и других заинтересованных сторон, должны соответствовать мировым стандартам. Построение политики развития зон в соответствии с Целями устойчивого развития позволит привлечь большее количество потенциальных резидентов и будет способствовать обеспечению непрерывности и устойчивости деятельности в сложных неопределенных условиях.

### **Литература**

1. AICE 2023 — Global trade 2.0: zones, an ecosystem of trust driving prosperity [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://wfzo.eventsair.com/aice2023/>. — Дата доступа: 20.04.2023.
2. AICE 2023 — Global trade 2.0: zones, an ecosystem of trust driving prosperity [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.iru.org/join-us/events/aice-2023-global-trade->

20-zones-ecosystem-trust-driving-prosperity-2023-05-01. — Дата доступа: 20.04.2023.

3. Free Zone of the Future and the Izdihar Index — A Global Initiative for Local Prosperity [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.worldfzo.org/Portals/0/OpenContent/Files/614/Free\\_Zone\\_of\\_the\\_Future\\_-\\_a\\_Global\\_Initiative\\_for\\_Local\\_Prosperty-1.pdf?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=world\\_fzo\\_weekly\\_news\\_may\\_4&utm\\_term=2021-05-04](https://www.worldfzo.org/Portals/0/OpenContent/Files/614/Free_Zone_of_the_Future_-_a_Global_Initiative_for_Local_Prosperty-1.pdf?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=world_fzo_weekly_news_may_4&utm_term=2021-05-04). — Дата доступа: 21.04.2023.

4. Free Zone of the Future. Izdihar Index. Path to Prosperity [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.worldfzo.org/Portals/0/OpenContent/Files/614/Izdihar\\_Index\\_Free\\_zone\\_of\\_the\\_Future.pdf](https://www.worldfzo.org/Portals/0/OpenContent/Files/614/Izdihar_Index_Free_zone_of_the_Future.pdf). — Дата доступа: 21.04.2023.

5. Free Zones World Economic Barometer [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/Dateiverwaltung/IfW\\_Unit/Business\\_Cycles\\_](https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/Dateiverwaltung/IfW_Unit/Business_Cycles_)

and\_Growth/Projects/World\_Free\_Zones\_Economic\_Outlook/F-WEB\_Methodology.pdf. — Дата доступа: 06.04.2023.

6. How will ESG performance shape your future? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/assurance/assurance-pdfs/ey-global-institutional-investor-survey-2020.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/assurance/assurance-pdfs/ey-global-institutional-investor-survey-2020.pdf). — Дата доступа: 21.04.2023.

7. Громова, В.С. Развитие инновационного потенциала свободных экономических зон Республики Беларусь: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / В.С. Громова. — М., 2021. — 184 с.

8. Цифры и факты: деятельность СЭЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://economy.gov.by/ru/news-ru/view/v-2022-godu-vesti-svoj-biznes-v-sez-stalo-ekonomicheski-vygodnee-i-privlekatelnee-47305-2023/>. — Дата доступа: 20.04.2023.

Статья поступила в редколлегию: 02.05.2023 г.

## Формирование замкнутых цепочек поставок аграрной продукции Республики Беларусь в контексте обеспечения ее экспортной конкурентоспособности

Косова Ангелина Леонидовна,

*кандидат экономических наук,  
ведущий научный сотрудник Государственного предприятия  
«Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»  
(г. Минск, Беларусь)*

Эффективное продвижение аграрной продукции на рынок позволяет гарантировать бесперебойное снабжение населения качественными и безопасными продуктами питания, обеспечивать продовольственную безопасность на национальном и глобальном уровнях. В современных торгово-экономических условиях решение этой проблемы ставит новые задачи перед логистикой агропромышленного комплекса, направленные на повышение эффективности организации оборота сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, устойчивое развитие транспарентной и ускоренной логистической системы. В статье исследованы актуальные тенденции международных торгово-экономических отношений в продовольственной сфере, инновационные технологии управления логистикой, базирующиеся на бизнес-концепции, информационном взаимодействии субъектов, а также их совместной экономической деятельности. Проанализированы модели замкнутых цепочек поставки аграрной продукции в зарубежных странах и интеграционных формированиях, в том числе с учетом цифровой трансформации. В результате разработаны практико-ориентированные рекомендации, предусматривающие формирование эффективной системы замкнутых цепочек поставки сельскохозяйственной продукции и продуктов питания.

Effective promotion of agricultural products to the market allows us to guarantee the uninterrupted supply of high-quality and safe food to the population, to ensure food security at the national and global levels. In modern trade and economic conditions, the solution of this problem poses new challenges for the logistics of the agro-industrial complex, aimed at improving the efficiency of organizing the circulation of agricultural products, raw materials and food, and the sustainable development of a transparent and accelerated logistics system. The article explores the current trends in international trade and economic relations in the food sector, innovative logistics management technologies based on a business concept, information interaction of subjects, as well as their joint economic activities. Models of closed supply chains for agricultural products in foreign countries and integration formations are analyzed, including taking into account digital transformation. As a result, practice-oriented recommendations have been developed that provide for the formation of an effective system of closed supply chains for agricultural products and food products.

**Введение.** Современные тенденции развития мировой аграрной торговли характеризуются активным формированием новых институциональных форм взаимодействия на международном, региональном и национальном уровнях — цепочек поставки продукции (ЦПП). В теории логистики их появление приходится на начало 80-х гг. XX века, что было обусловлено эволюционным переходом к более тесной производственной и товарно-

сбытовой кооперации между развитыми и развивающимися странами. К настоящему времени данные образования заняли определенное место в системе продовольственного обеспечения и решения важнейшей задачи в сфере продовольственной безопасности. В целом развитие термина «цепочки поставки продукции» имело реальные экономические основания, связанные с оптимизацией всех процессов создания потребительской стоимо-

сти — от производства сельскохозяйственного сырья до поставки продуктов питания оптовым и розничным потребителям.

Характеризуя научно-практические разработки современной проблематики функционирования цепочек поставки аграрной продукции, необходимо опираться на развитие понятийного аппарата и инструментария логистики. Так, теоретический базис генезиса дефиниций позволяет рассматривать последнюю как: 1) направление хозяйственной деятельности, которое заключается в управлении материало потоками в производственной и торговой сферах; 2) междисциплинарное научное направление, непосредственно связанное с поиском новых возможностей для повышения эффективности управления материальными потоками; 3) искусство или наука определения потребностей, а также приобретения, распределения и содержания в рабочем состоянии в течение всего жизненного цикла всего того, что обеспечивает эти потребности. Выделенные направления нашли отражение в исследованиях белорусских и зарубежных ученых, среди которых Г. Аугустин, И. Д. Афанасенко, Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс, А. М. Гаджинский, М. П. Гордон, С. Б. Карнаухов, М. И. Губский, А. Г. Ефименко, Т. Г. Зорина, Д. А. Иванов, Н. В. Киреенко, А. А. Костоглодов, Л. М. Харисов, М. Кристофер, В. С. Лукинский, Л. В. Пакуш, Е. В. Кокиц, В. М. Пурлик [1–14]. Производственно-сбытовые цепочки получили теоретическое и практико-ориентированное развитие в работах Д. А. Иванова, М. Кристофера, Д. Уотерса, J. T. Mentzer, W. DeWitt, J. S. Keebler, P. Larson, D. Rogers, K. Oliver, M. Webber, результатом деятельности которых стало выделение трех научно обоснованных подходов к их управлению [7, 8, 11, 15–18]:

- процессного — как последовательность событий, включающих перемещение продукции по всем стадиям цепочки поставок товаров (производство — заготовка — переработка — хранение — транспортировка — сбыт);
- объектного, предусматривающего широкое использование услуг субъектов инфраструктуры по продвижению продукции на рынок;
- интегрированного, представляющего собой взаимодействие функциональных сфер предпринимательской логистики и их связь с бизнес-партнерами по созданию устойчивых цепочек в снабжении, производстве, реализации.

Трансформация международных экономических отношений способствовала расширению методологических инструментов управления ЦПП и появлению широкой их разновидности (по количеству уровней поставщиков и потребителей; типу производимой продукции; национальной принадлежности; территориальному размещению и др.). Концептуальная платформа исследований в этой области заложена в работах ученых, занимающихся изучением мировой аграрной торговли, сельскохозяйственной торговой стратегии, многосторонних торговых соглашений, единой или согласованной агропромышленной политики интеграционных объединений. К ним можно отнести В. Г. Гусакова, М. С. Байгот, В. И. Бельского, С. И. Михневича, Т. Г. Зорину, Н. В. Киреенко, Н. В. Карпович, А. Г. Пащова, Н. А. Шеламову, С. Н. Резникова, А. Ф. Серкова, В. В. Маслову, В. С. Чекалина, Е. В. Серову, О. В. Шик [19–27]. Кроме того, важный теоретический фундамент в общенаучной экономической оценке проблем потребительского спроса на сельскохозяйственные товары в контексте формирования замкнутых цепочек поставки представлен в исследованиях таких авторов, как С. И. Кирюков, К. В. Кротов, П. П. Крылатков, S. Cohen, J. Roussel, M. Cooper, L. Ellram, C. K. Prahalad, V. Ramaswamy, T. P. Harrison, H. L. Lee, J. J. Neale [28–32]. Данное направление обусловлено внедрением концепции устойчивого развития производственно-сбытовых цепочек, базирующейся на получении прибыли (экономическая устойчивость), обеспечении широких благ обществу (социальная), оказании положительного либо нейтрального воздействия на природную среду (экологическая устойчивость) [33].

Разделяя представленные результаты и высоко оценивая научный вклад ученых в современную логистику АПК, необходимо отметить, что ухудшение торгово-экономических отношений и условий формирования продовольственных ресурсов, неблагоприятная динамика конъюнктуры рынка, связанная с затянувшейся пандемией COVID-19, требуют дополнительного обоснования, системного изучения факторов создания замкнутых ЦПП на основе мирового опыта и практики Республики Беларусь, выработки новых направлений.

**Основная часть.** Исследования показывают, что современные международные торгово-экономические отношения в продовольственной сфере характеризуются:

1) подвижностью, представляющей собой высокую скорость изменений условий функционирования мирового рынка (например, углубление интеграционных процессов между странами, ухудшение эпидемиологической ситуации, проявление продовольственных кризисов, введение торговых барьеров, ограничение доступа к информации, удлинение логистических потоков и др.);

2) сложностью, определяемой значительным количеством контролируемых и неконтролируемых факторов, влияющих на структуру мирового рынка, среди которых выделяются изменение масштабов производства (концентрация производства), а также процесс слияний и поглощений малых, средних и крупных агропродовольственных компаний (централизация капитала);

3) разнообразием международных, региональных и национальных рынков, характеризующихся разной численностью потребителей, определенным ассортиментом сельскохозяйственной продукции и продуктов питания с учетом рыночного спроса, ценовыми параметрами, транспортно-логистическими коридорами и др.;

4) неопределенностью, формирующейся нестабильностью в международной торговле аграрной продукции, неполнотой или неточностью маркетинговой информации об условиях предпринимательской деятельности, в том числе связанных с ними экономических затрат, а также неблагоприятными обстоятельствами производственно-коммерческой деятельности организаций, получением ими непредсказуемого (чаще всего отрицательного) результата в зависимости от принятого управленческого решения.

В совокупности это приводит к ужесточению конкуренции, требует от стран и их субъектов улучшения качества сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, а также построения эффективных цепочек поставок с целью обеспечения конкурентоспособности товаров на зарубежных рынках. В настоящее время развитие ЦПП рассматривается как с точки зрения интеграции функциональных областей логистики (закупочная, производственная, распределительная, транспортная, информационная), так и с точки зрения внедрения современных информационных платформ за счет удешевления коммуникаций (как правило, внедрение электронных) и снижения транзакционных издержек. При этом, по мнению Н.В. Киреенко, «новые технологии привели к еще большему дроблению

производственного процесса, которое теперь мотивировано в первую очередь не ценой факторов производства и их доступностью, а близостью к потребителю и возможностями сокращения транспортно-логистических издержек, что является одним из существенных конкурентных преимуществ глобальных производственно-сбытовых цепочек» [34, с. 80].

На этом фоне возрастает роль замкнутых цепочек поставок, под которыми, по мнению J. Guide и L. Wassenhove, понимаются цепочки поставок, обеспечивающие максимизацию добавленной стоимости в течение всего жизненного цикла продукта с динамическим восстановлением в рамках относительно длительных временных интервалов ценностей различных типов и объемов. В идеале их формирование должно приводить к соблюдению принципа нулевых отходов, а распространение подобных цепочек на значительную часть отраслей, в свою очередь, приблизит человечество к формированию циркулярной экономики в целом [35]. По нашему мнению, под данной категорией в отношении аграрной продукции необходимо рассматривать совокупность действий — от производства сельскохозяйственного сырья, через его переработку, дистрибуцию и до доставки готового продовольствия конечному потребителю, позволяющих товаропроизводителю обеспечить дополнительную ценность и далее интегрироваться во все виды деятельности цепочки. Указанные процессы влияют на бизнес-приоритеты субъектов хозяйствования в сторону их адаптации к быстроменяющейся рыночной ситуации с учетом внешних вызовов.

Выполненные нами исследования зарубежной и отечественной практики показали, что в аграрной сфере замкнутые ЦПП формируются на базе следующих основных подходов [36, 37]:

1) технология производства животноводческой продукции — это условия и способы содержания животных, водоснабжение, кормоприготовление, обработка и переработка материалов, уход за скотом, создание оптимального микроклимата в помещениях, выбор технических средств и режимов их работы, контроль качества продукции;

2) технология производства продукции растениеводства — комплекс механизированных работ (операций), выполняемых в определенной последовательности с учетом технологических нормативов и обеспечивающих получение заданного количества продукта (например, урожайности) определенного качества

(соответствующего агротребованиям) с минимальными потерями и затратами средств;

3) процессы пищевых производств включают не только процессы, относящиеся непосредственно к переработке, но и подготовительно-заключительные операции;

4) повторное использование продукции: продукт используется повторно для первоначальных или новых целей в исходном виде либо с некоторыми изменениями и улучшениями;

5) переработка сельскохозяйственных и пищевых отходов, испорченных продуктов (рециклирование) — любые операции восстановления, с помощью которых отходы и испорченные продукты перерабатываются в другие продукты питания (если возможно), корма животным;

6) упаковка товара, что включает подготовку тары или упаковочных материалов, непосредственно упаковывание или подачу продукта и наполнение им тары, оформление упаковки, формирование транспортных упаковочных единиц;

7) логистический процесс как комплексная система планирования, контроля и управления транспортировкой, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутривозвратной переработки и доставки готовой продукции потребителю, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации и финансовых потоков.

При этом в разных странах в моделях замкнутых цепочек поставки для продуктов питания высокой ценности играют важную роль стандарты. Наиболее актуальными из них являются: а) первичные продуктовые стандарты производства, которые служат основанием для создания ценностей в ЦПП, определяя место или время, когда будет начат цикл производства; б) стандарты упаковки и логистики, обеспечивающие сохранение целостности продукта на всей цепочке поставки и достижение эффективности системы транспортировки; в) стандарты передачи информации, которые базируются на электронном обмене, что приводит к уменьшению авансированных инвестиций торговыми партнерами. Последние эффективны для данных, передаваемых малыми фирмами, и для ситуаций, где необходимо часто обмениваться небольшими объемами информации. В то же время для органических и местных продуктов цепочки поста-

вок можно охарактеризовать как «короткие», что обусловлено необходимостью более тесной связи между производителями и потребителями, а также эффективными коммуникациями. В качестве таких каналов продвижения продукции выступают городские и фермерские (продовольственные) рынки, магазины шаговой доступности и др.

В разрезе разных государств выделяются национальные особенности формирования замкнутых ЦПП в контексте функционирования логистической системы и аграрной сферы в целом. Так, для США и Канады характерны широкий географический размах (совокупная территория стран составляет 19,8 млн км<sup>2</sup>), высокая потребность в наземных средствах транспортировки, а также отлаженная схема взаимодействия всех звеньев ЦПП. Анализ показывает, что в последние годы растет спрос на логистические услуги по доставке продовольствия, предоставляемые как традиционными транспортными, складскими и экспедиторскими фирмами, так и аутсорсинговыми компаниями. Основным стимулом роста отмечается усиление значимости управления товаропроводящей сетью в корпоративных стратегиях и дальнейшее расширение использования практики аутсорсинга.

Наиболее значимыми в сфере агробизнеса США являются два вида договорных отношений, которые на протяжении многих десятков лет доказали свою эффективность и обеспечили развитие замкнутых ЦПП: интеграционные контракты (контрактное фермерство) и реализация продукции через кооперативы. Форма корпораций, их организационная основа, характер деятельности (особенно в части производства и ценообразования) являются канадским «изобретением». Эти структуры создали благоприятные условия для стабилизации производства основных продуктов, укрепления экономики фермерских хозяйств и пополнения бюджета страны за счет экспорта значительных объемов зерна и мяса.

В контексте предмета исследования интересен опыт Республики Корея, являющейся страной с высокоразвитой экономикой. Ее транспортно-логистические затраты весомы и составляют 12,8 % в общем ВВП страны. При этом они выше на 2,7 %, чем в США, на 3,2 % — чем в ЕС. В настоящее время правительством страны проводится реформирование существующей системы логистики, что предусматривает создание 48 крупных грузовых терминалов, половина из которых будет находиться в районе порта Пусан. Этот порт играет

исключительную роль во внешней торговле страны, через него проходит 40 % общего объема экспорта и более 80 % контейнеропотоков.

Определенной тенденцией в развитии логистической системы *Европейского союза* (ЕС), как крупнейшего интеграционного объединения, является формирование общеевропейской системы товародвижения. В ней предусматривается наличие нескольких основных центров логистики и значительно большего числа взаимодействующих с ними региональных структур. Такое решение позволило оптимизировать товаропотоки и сократить процесс продвижения сельскохозяйственной продукции и продовольствия на внутренний рынок ЕС, а также разработать на межгосударственном уровне проекты по расширению европейской сети логистических центров [4, с. 36; 38, с. 23–25]. Особое развитие получили кооперативные (контракционная и кооперативный сбыт), оптово-посреднические и корпоративные системы продаж аграрной продукции. При этом, как показывают исследования, страны с высоким уровнем дохода входят в сельскохозяйственные производственно-сбытовые цепочки, сочетая большое количество связей как с производителями, так и с потребляющими отраслями. Если Германия имеет высокий уровень интенсивности экспорта и участия в глобальных поставках продукции, то другие страны ЕС ориентированы на сотрудничество в большей степени с производителями секторами [34, с. 70].

В отличие от ЕС, формирование логистической системы *Евразийского экономического союза* (ЕАЭС) находится на стадии роста, характеризуется отсутствием общей внешнеэкономической инфраструктуры, обеспечивается повышенным спросом на склады классов «А» и «В» со стороны малых, средних и крупных аграрных организаций, способствует расширению деятельности субъектов хозяйствования, где отсутствуют современные склады, терминальные комплексы. Объем взаимной торговли продовольственными товарами государств — членов ЕАЭС в 2021 г. по отношению к 2015 г. вырос на 69,3 %, а экспорт — в 2,2 раза, однако из-за низкой эффективности применения логистических и аутсорсинговых услуг, внедрения современных информационно-коммуникационных технологий в систему внутренней и международной логистики наблюдаются значительные потери собственной сельскохозяйственной продукции.

В то же время формирование замкнутых ЦПП в государствах — членах ЕАЭС имеет

свои характерные особенности. Так, развитие логистической системы в *Армении* основано на особом ее геополитическом положении относительно развитой транспортной системы. Около 90 % территории страны располагается на высоте более 1000 м над уровнем моря, что приводит к значительному росту транспортных издержек субъектов хозяйствования. Инфраструктура представлена 14 организациями, имеющими статус перевозчика, транспортной компании, экспедитора, логистической компании, осуществляющими грузоперевозки на национальном и международном рынках. Кроме того, общая площадь складского хозяйства оценивается в объеме 370,6 тыс. м<sup>2</sup> при 27 складах (склады временного хранения и таможенные склады). С целью расширения логистических услуг и повышения уровня сервиса при международных перевозках в 2015 г. в Армении открыт логистический центр компании Urban Logistic Services («Городские логистические услуги»). Это единственный универсальный складской комплекс класса «А», основными потребителями которого являются местные и международные организации, пользующиеся такими услугами, как cross-docking (сборные грузы), ответственное хранение грузов, складская обработка, упаковка, адресная доставка, фреш-логистика и др.

В настоящее время агрологистическая система *Казахстана* представлена:

- мультимодальной транспортно-логистической компанией АО «KZT express» (дочерняя организация АО «Национальная компания «Казахстан темір жолы»), выступающей в качестве национального мультимодального оператора;
- 19 транспортно-логистическими центрами, обладающими в основном складскими и терминальными площадями класса «Б»;
- организациями, оказывающими транспортно-экспедиторские и складские услуги, а также обеспечивающими управление цепями поставок сельскохозяйственной продукции и продовольствия. Поэтому значительная доля этих операций осуществляется непосредственно крупными товаропроизводителями и дистрибьюторами самостоятельно с использованием собственных складов и определенного автотарка.

Совокупные потребности в мощностях хранения составляют порядка 3600 тыс. т, из которых примерно 3400 тыс. т необходимо для

обеспечения современного уровня хранения (преимущественно картофель, корнеплоды, капуста), а 200 тыс. т — оптового оборота продовольствия, включая значительный объем импорта.

Рынок логистических услуг *Кыргызстана* в настоящее время неконкурентоспособен. Выполненные нами исследования показывают, что сектор логистики представлен в основном субъектами малого бизнеса с неустойчивым финансовым состоянием и ограниченным перечнем услуг. Однако слабо развиты мультимодальные и интермодальные перевозки, что связано с наличием барьеров по доступу в сферу логистики, недостатком финансовых средств на приобретение нового грузового автотранспорта. В целом существующие мощности хранения покрывают не более 60 тыс. т, а остальное хранится либо в хозяйствах населения (не менее 200 тыс. т), либо не убирается с поля. При этом суммарная мощность хранения крупнейших объектов составляет 33 тыс. т, что потенциально позволяет обслужить лишь 1 % от производимой в стране сельскохозяйственной продукции.

В структуре рынка транспортно-логистических услуг *Российской Федерации* выделяются пять укрупненных макросегментов, каждый из которых выполняет конкретный комплекс услуг. Так, активы и инфраструктура, базовая услуга транспортировки грузов, экспедирование грузов (базовые 3PL-сервисы) представлены большим количеством отечественных средних организаций, оказывающих традиционные услуги по перевозке и складской обработке грузопотоков. Контрактная (комплексные 3PL-сервисы) и интегрированная логистика (4PL-сервисы) сосредоточены в ведущих международных компаниях. При этом складские мощности представлены как малотоннажными узкоспециализированными объектами, так и крупными универсальными объектами, общая площадь которых составляет 19,2 млн м<sup>2</sup>. На российском рынке доминирует интегрированная модель транспортно-логистических компаний, в то время как в экономически развитых странах мира (особенно в США) компании фокусируются на отдельных видах логистических услуг.

В сравнении с государствами — членами ЕАЭС транспортно-логистический сектор *Республики Беларусь* занимает весьма значительную долю на рынке услуг страны. Удельный вес валовой добавленной стоимости в ВВП за 2021 г. составил 5,1 % (в 2020 г. — 5,8 %), а удельный вес занятых на транспор-

те в общей численности занятых в экономике находится на уровне 6,6 % (в 2020 г. — 6,7 %). Логистический рынок представлен современной инфраструктурой, которая включает 1774 организации, осуществляющие логистическую и транспортно-экспедиционную деятельность, и 61 логистическим центром, из которых 11 центров оказывают приоритетно транспортно-логистические услуги, 17 — выполняют оптово-логистические (дистрибьюционные, распределительные) функции, остальные сконцентрировали свои усилия на оказании складских услуг и услуг по обработке грузов.

Основным способом продвижения аграрной продукции Республики Беларусь на внешние рынки являются прямые поставки, на долю которых приходится более 85,0 % от общего объема экспорта. Их выбор обусловлен тем, что данный метод управления цепью поставок позволяет посреднику осуществлять розничную торговлю без промежуточного хранения товаров на своем складе, иметь возможность сотрудничать с несколькими компаниями одновременно (если это прямо не запрещено в рамках заключенного внешнеторгового контракта и действующего национального законодательства), обеспечивая рост эффективности деятельности и конкурентоспособности товаров. В то же время в условиях неопределенности на мировом продовольственном рынке важной задачей логистической сети является сокращение издержек и упрощение перемещения грузов. Решение этой задачи может быть реализовано за счет формирования замкнутых ЦПП.

Исходя из этого, нами обоснована современная модель аграрного бизнеса Республики Беларусь, базирующаяся на усилении интеграционных процессов между производителями и продавцами продукции в контексте обеспечения ее экспортной конкурентоспособности (рисунок 1).

Модель включает разработанные практико-ориентированные рекомендации по формированию системы замкнутых ЦПП, представляющих собой комплекс направлений, мер и мероприятий по реализации продукции АПК, базирующихся на принципах устойчивых производственно-сбытовых цепочек [33], а также на обеспечении безопасности продукции и высокой скорости контроля, сокращении стоимости контроля для государства и участников рынка, прозрачности правовых условий контроля для всех участников процесса.

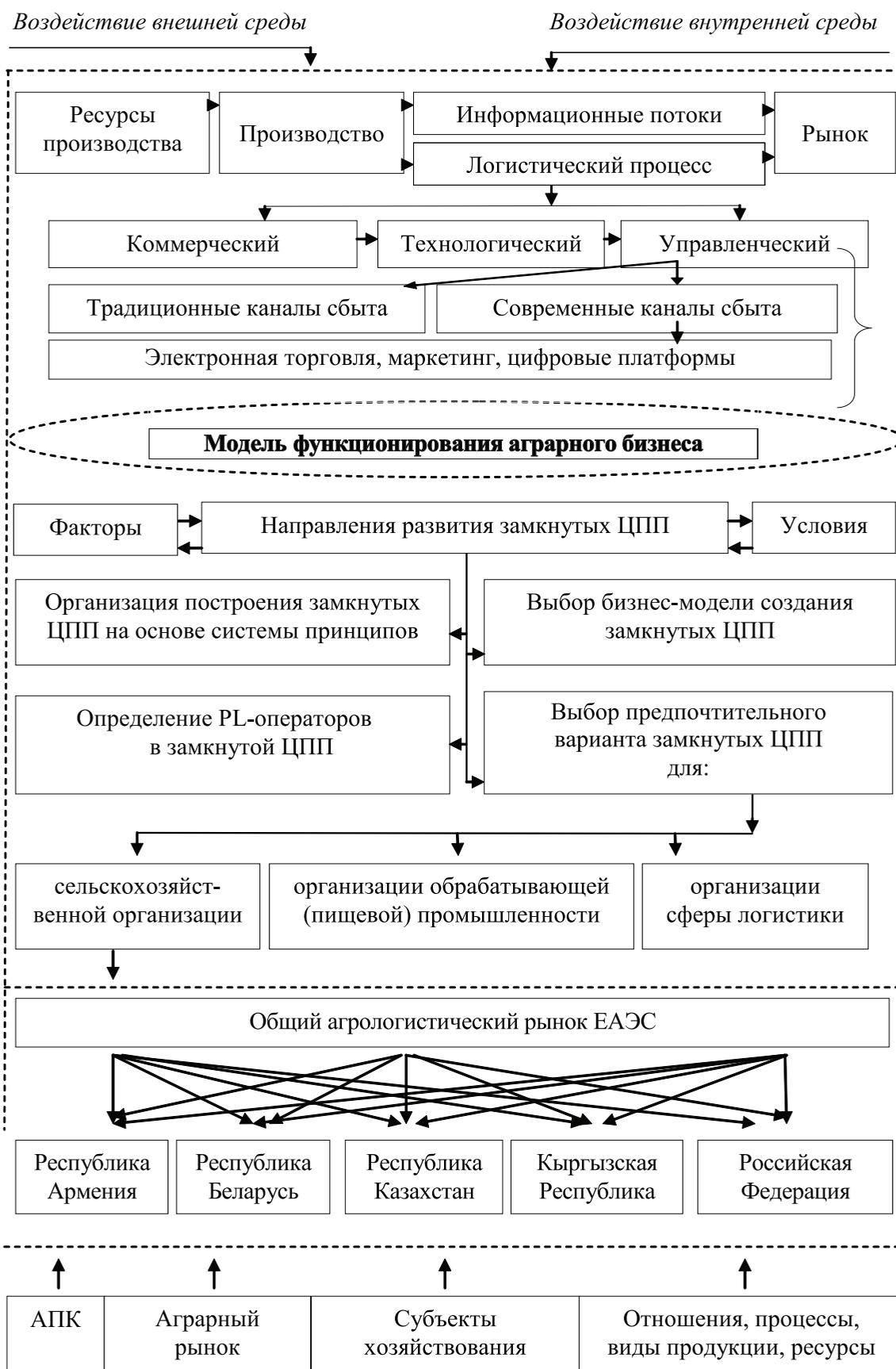


Рисунок 1. Современная модель функционирования аграрного бизнеса Республики Беларусь на основе формирования замкнутых ЦПП

Мировой опыт свидетельствует, что для замкнутых ЦПП эффективной бизнес-моделью является вертикальная интеграция, которая может быть в форме стратегического союза или партнерства, а также совместного предприятия. При этом ее особенностями выступают юридическая независимость участников, наличие фокусной компании (например, производитель сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, организация торговли, PL-оператор), кооперационные и координационные связи с поставщиками и потребителями. Для PL-операторов используется классификация, позволяющая обобщить и проанализировать функции провайдеров логистических и складских услуг (таблица 1).

Анализ показывает, что функции 1PL- и 2PL-операторов (низкий уровень) выполняются фирмами-грузовладельцами. В то же время 3PL-оператор (средний уровень) должен иметь в собственности (или снимать в аренду): автопарк для перевозки как крупногабаритных, так и малогабаритных грузов (транспорт разного тоннажа); склады для хранения любой продукции (по классификации складских помещений — не ниже класса «В»); региональную складскую сеть для работы с филиалами компании-заказчика. В договоре 3PL-операторы указывают причины

выплаты заказчику компенсации и берут на себя риски. Для контроля и координации работы предоставляют клиентам рабочие места в офисе на весь срок оказания услуг. Обязательными условиями функционирования операторов высокого уровня являются работа с организацией-клиентом на основе ERP-системы (4PL), использование интернета как общей виртуальной торговой площадки для выполнения полного спектра логистических задач (5PL), наличие таких структурных подразделений (4PL, 5PL), как отдел закупок, отдел по управлению запасами, отдел бренд-менеджмента.

В данном контексте основными задачами и функциями замкнутых ЦПП могут быть: обеспечение основного производственного процесса (производство продукции растениеводства, животноводства и продуктов их переработки); структурное хранение, своевременная актуализация и администрирование информации; идентификация и оценка участников ЦПП; локация и контроль грузов (сельскохозяйственное сырье, продукция, продукты питания) и участников; прослеживаемость; торговое финансирование; страхование; контрактование и др. Такой подход обеспечивает сокращение времени от оформления покупки (заказа) до доставки продукции потребителю, стимулирует применение

Таблица 1. Классификация PL-операторов, принятая за рубежом

| Категория PL-операторов              | Характеристика провайдеров логистических и складских услуг   |
|--------------------------------------|--|
| <b>Низкий уровень PL-операторов</b>  |  |
| 1PL                                  | Фирма-грузовладелец сама выполняет все операции по логистике и складированию грузов.   |
| 2PL                                  | Набор традиционных услуг по транспортировке и складированию товара.  |
| <b>Средний уровень PL-операторов</b> |  |
| 3PL                                  | Комплекс услуг (в том числе дополнительных), включающий как традиционное складирование, так и промежуточное хранение груза, а также проектирование и разработку информационных систем, использование услуг субподрядчиков.<br>Функции 3PL-провайдера: <ul style="list-style-type: none"> <li>• организация и управление перевозками;</li> <li>• учет и управление товарными запасами;</li> <li>• подготовка необходимой импортно-экспортной и фрахтовой документации;</li> <li>• складирование, хранение, обработка груза;</li> <li>• доставка конечному потребителю.</li> </ul> |
| <b>Высокий уровень PL-операторов</b> |  |
| 4PL                                  | Объединение функций всех организаций, участвующих в процессе поставки продукции. Функции 4PL-провайдера: планирование, организация и контроль за логистическими процессами компании-заказчика.   |
| 5PL                                  | Система интернет-логистики: планирование, организация и контроль за составляющими единой цепи транспортировки и складирования грузов с применением электронных информационных систем.  |

Источник: составлено автором на основе [2, 4, 7, 14]

систем исполнения цепочек поставок, включающих в себя складской учет и контроль, управление транспортировкой, многоканальные решения по выполнению заказов и торговых операций.

При этом, понимая важность для Республики Беларусь углубления интеграционных отношений в рамках ЕАЭС, нами предлагается создание общего агрологистического рынка, который в рамках замкнутых ЦПП позволит оптимизировать производственные и логистические издержки, гарантировать высокий уровень сервиса и клиентоориентированности, диверсифицировать взаимную и внешнюю торговлю государств-членов. При этом данный подход полностью согласуется с реализацией совместного бизнес-проекта логистических компаний ЕАЭС по развитию ускоренных контейнерных железнодорожных перевозок сельскохозяйственной и агропромышленной продукции — «Евразийский Агро-экспресс». Установлено, что к практическим особенностям применения модели аграрного бизнеса Республики Беларусь на современном этапе экономического развития следует отнести:

- *для сельскохозяйственных производителей*: сокращение затрат на производство и реализацию продукции; совершенствование системы сбыта продукции; применение договорных отношений на долгосрочной основе; постоянный запрос необходимой на рынке продукции;
- *для взаимодействия с обрабатывающей (пищевой) промышленностью*: снижение издержек производства и реализации продукции; оптимизация производственно-сбытовой цепочки поставки продукции; рациональная логистическая стратегия по быстрому выводу продукции как на внутренний, так и на внешний рынок;
- *для взаимодействия со сферой логистики*: возможности глобального масштаба реализации продукции, в том числе за счет применения электронных платформ; конкурентоспособная продукция по цене и качеству; открытость бизнеса на региональном и мировом уровне; низкая стоимость распространения цифровых продуктов.

Таким образом, научная новизна разработки заключается в обеспечении сквозного управления по формированию замкнутых цепочек поставок аграрной продукции Республики Беларусь в контексте обеспечения ее экспортной конкурентоспособности.

**Выводы.** В результате проведенного нами в процессе исследования анализа установлено, что обострение конкурентной борьбы между производителями одной отрасли за потребителя приводит к постоянному поиску новаций, обеспечивающих долгосрочные конкурентные преимущества и устойчивое развитие организаций в условиях нестабильности внешней среды. В данном аспекте актуализируется проблема формирования замкнутых ЦПП, которые позволят субъекту повышать собственную экономическую эффективность, не снижая эффект специализации. В то же время ее решение осложняется необходимостью создания цепочки, способной удовлетворять экономические интересы как ее внутренних (собственников и наемных работников), так и внешних участников (поставщиков, посредников, покупателей, государства) продвижения продукции на внутренний и внешний рынок. Как свидетельствует зарубежный опыт, страны предпринимают активные шаги в области нормативно-правового регулирования, экономического стимулирования, институциональной и финансовой поддержки логистических систем и замкнутых ЦПП.

Евразийский экономический союз ориентирован на развитие национальных экономик, в том числе путем обеспечения свободного перемещения товаров, услуг, капитала, рабочей силы. В то же время существующие ограничения во взаимной торговле между государствами — членами ЕАЭС связаны с такими аспектами, как преобладание мелкотоварного производства (сложно и дорого консолидировать партии, продукция не стандартизирована, издержки на трансграничные операции для малых компаний оказываются слишком большими), дефицит современной инфраструктуры хранения и перевалки скоропортящейся продукции (нет условий для подготовки продукции к перевозке и хранению, недостаточно мощностей хранения, нарушаются правила перевозки), низкий уровень товарности сельского хозяйства (отсутствуют значимые излишки продукции для реализации на мировом рынке, высокие потери сельскохозяйственной продукции). Для решения данных вопросов целесообразно формирование общего агрологистического рынка ЕАЭС, в том числе и замкнутых ЦПП, способствующего созданию равных конкурентных условий производства и сбыта продукции, активному использованию интегрированной информационной системы ЕАЭС, а также диверсификации экспортно-импортных поставок агропродовольственных товаров.

Разработанная современная модель аграрного бизнеса Республики Беларусь и практико-ориентированные рекомендации по формированию системы замкнутых ЦПП предусматривают комплекс организационно-управленческих, технических и экономических направлений, мер и мероприятий по реализации продукции АПК на внутреннем и внешних рынках. Разработка базируется на процессе взаимодействия между участниками цепочки, направленного на достижение общих целей и обеспечение экспортной конкурентоспособности продукции путем расширения производственно-технологических и логистических связей при совместном использовании ресурсов (неформальные соглашения организаций, формальные соглашения предприятий с письменными контрактами), а также на создание партнерских отношений для осуществления совместной экономической деятельности (стратегический союз или партнерство, совместное предприятие). Таким образом, развитие замкнутых ЦПП является важным направлением обеспечения экспортной конкурентоспособности аграрной продукции Республики Беларусь как на рынках государств — членов ЕАЭС, так и на рынках третьих стран.

## Литература

1. Аугустин, Г. Логистика объединяет производство и сбыт / Г. Аугустин // Логистика. — 2003. — № 2. — С. 58–62.
2. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс; пер. с англ. — 2-е изд. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. — 640 с.
3. Гаджинский, А. М. Логистика / А. М. Гаджинский. — М.: Дашков и К°, 2012. — 484 с.
4. Гордон, М. П. Логистика товародвижения / М. П. Гордон, С. Б. Карнаухов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Центр экономики и маркетинга, 2001. — 200 с.
5. Губский, М. И. Логистика в Республике Беларусь: проблемы институционализации / М. И. Губский // Проблемы управления. — 2009. — № 3 (22). — С. 99–202.
6. Ефименко, А. Г. Формирование рыночной системы автотранспортного обслуживания АПК / А. Г. Ефименко. — М.: ИНФРА-М, 2012. — 224 с.
7. Иванов, Д. А. Логистика. Стратегическая кооперация / Д. А. Иванов. — М.: Вершина: Логистика & система, 2006. — 174 с.
8. Киреенко, Н. В. Система сбыта продукции АПК на основе маркетингового подхода: теория, методология, практика: в 2 ч. / Н. В. Киреенко; под ред. В. Г. Гусакова. — Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2015. — Ч. 1. — 267 с.; Ч. 2. — 173 с.
9. Киреенко, Н. В. Устойчивые продовольственные системы: мировая практика и опыт государств — членов Евразийского экономического союза / Н. В. Киреенко // Белорусский экономический журнал. — 2021. — № 1. — С. 70–86.
10. Костоглодов, А. А. Распределительная логистика / А. А. Костоглодов, Л. М. Харисов. — Ростов н/Д: Экспертное бюро, 1997. — 127 с.
11. Кристофер, М. Логистика и управление цепочками поставок / Под общ. ред. В. С. Лукинского. — СПб.: Питер, 2004. — 316 с.
12. Лукинский, В. С. Модели и методы теории логистики / В. С. Лукинский. — СПб.: Питер, 2003. — 176 с.
13. Пакуш, Л. В. Формирование логистической системы в свеклосахарном подкомплексе в Республике Беларусь / Л. В. Пакуш, Е. В. Кокиц. — Горки: БГСХА, 2019. — 218 с.
14. Пурлик, В. М. Логистика торгово-посреднической деятельности / В. М. Пурлик. — М.: Высшая школа, 1995. — 202 с.
15. Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс; пер. с англ. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 156 с.
16. Mentzer, J. T. Defining supply chain management / J. T. Mentzer, W. DeWitt, J. S. Keebler and other // Journal of Business Logistics. — 2001. — Vol. 22, No. 2. — P. 1–25.
17. Larson, P. Supply chain management: definition growth and approaches / P. Larson, D. Rogers // Journal of Marketing Theory and Practice. — 1998. — Vol. 6 No. 3. — P. 1–5.
18. Oliver, K. Supply chain management: Logistics catches up with strategy / K. Oliver, M. Webber; in: Christopher M. (ed.) // Logistics The Strategic Issues. — London: Chapman and Hall, 1982. — P. 63–75.
19. Байгот, М. С. Механизмы регулирования внешнеэкономической деятельности Беларуси в аграрной сфере: вопросы теории, методологии, практики / М. С. Байгот; под ред. В. Г. Гусакова. — Минск: Беларус. навука, 2010. — 367 с.
20. Бельский, В. И. Механизм сбалансированного развития внешней торговли агропродовольственными товарами Беларуси в рамках ЕАЭС / В. И. Бельский, Н. В. Карпович. — Минск: Ин-т систем. иссл. в АПК НАН Беларуси, 2019. — 199 с.
21. Гусаков, В. Г. Факторы и методы эффективного хозяйствования / В. Г. Гусаков. — Минск: Беларуская навука, 2020. — 54 с.

22. Михневич, С.И. Многосторонняя система регулирования международных торгово-экономических отношений / С.И. Михневич; под ред. В.Ф. Медведева. — Минск: Право и экономика, 2006. — 254 с.
23. Киреенко, Н.В. Модели развития аграрного бизнеса в международной практике / Н.В. Киреенко // Вес. Нац. акад. наук Беларусі. Сер. аграр. навук. — 2021. — Т. 59, № 1. — С. 23–42.
24. Папцов, А.Г. Мировая агропродовольственная система и глобальное изменение климата / А.Г. Папцов, Н.А. Шеламова // АПК: экономика, управление. — 2017. — № 11. — С. 81–94.
25. Резников, С.Н. Глобальные цепи поставок и эмпирические предпосылки современного развития теории глобальной логистики / С.Н. Резников // Мировая экономика и международные экономические отношения. — 2014. — № 5 (114). — С. 134–139.
26. Российский агробизнес: ценовые отношения в контексте перехода к экспортоориентированной экономике и интеграции в ЕАЭС: монография / А.Ф. Серков, В.В. Маслова, В.С. Чекалин [и др.]; под ред. академика И.Г. Ушачева. — М.: Научный консультант, 2019. — 294 с.
27. Серова, Е.В. Мировая аграрная политика / Е.В. Серова, О.В. Шик. — М.: Изд-во Высшей школы экономики, 2007. — 407 с.
28. Кирюков, С.И. Развитие концепции управления цепями поставок: маркетинговый подход / С.И. Кирюков, К.В. Кротов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. «Менеджмент». — 2007. — Вып. 4. — С. 97–111.
29. Cohen, S. Strategic Supply Chain Management: the five disciplines for top performance / S. Cohen, J. Roussel. — NY: McGraw, 2005. — 316 p.
30. Cooper, M. Characteristics of supply chain management and the implication for purchasing and logistics strategy / M. Cooper, L. Ellram // International Journal of Logistics Management. — 1993. — Vol. 4, № 2. — P. 13–24.
31. Prahalad, C.K. The Future of Competition: Co-Creating Value with Customers / C.K. Prahalad, V. Ramaswamy. — Boston: Harvard Business Press, 2004. — 320 p.
32. Harrison, T.P. Principles for the strategic design of supply chains / T.P. Harrison, H.L. Lee, J.J. Neale // The Practice of Supply Chain Management. — New York: Springer, 2005. PP. 3–12.
33. Содействие созданию устойчивых производственно-сбытовых цепочек в сфере продовольствия. — Рим: ФАО, 2015. — 114 с.
34. Киреенко, Н.В. Новая конфигурация глобальных производственно-сбытовых цепочек на агропродовольственном рынке / Н.В. Киреенко // Белорусский экономический журнал. — 2022. — № 1. — С. 62–78.
35. Guide, J. The Evolution of Closed-Loop Supply Chain Research / J. Guide, L. Wassenhove // Operations research. — 2009. — Vol. 57. — P. 10–18.
36. Ajukumar, V. Evaluation of green maintenance initiatives in design and development of mechanical systems using an integrated approach / V. Ajukumar, O. Gandhi // Journal of Cleaner Production. — 2013. — Vol. 51. — P. 34–46.
37. Braungart, M. Cradle to cradle : Remaking the way we make things / M. Braungart, W. McDonough. — New York: North Point Press, 2010. — 208 p.

Статья поступила в редколлегию: 02.05.2023 г.

## Технологии сбыта продукции: от традиций к инновациям

**Можджер Виктор Викентьевич,**  
*старший преподаватель Белорусского национального  
технического университета  
(г. Минск, Беларусь)*

В статье представлены традиционные коммерческие концепции: производственная, товарная, сбытовая, а также новые направления сбыта: социально-этическое, экологическое, синергетическое. Приводятся новые понятия и явления в теории сбыта: «технологии сбыта», «система сбыта», «сбытовой альянс», «сбытовое мышление». Рассматриваются инновационные концепции сбыта: производственно-управленческая (мышление менеджеров); рыночно-коммерческая (практические действия). Подробно анализируются современные инновационные концепции сбыта: «сбыт взаимных интересов» и «нейросбыт», а также основанные на их базе модели и приемы. Представлены инновационные способы сбыта посредством использования цифровых технологий.

The article presents traditional commercial concepts: production, commodity, marketing, as well as new areas of marketing — social and ethical, environmental, synergistic. New concepts and a phenomenon in the theory of sales are given: «sales technologies», «sales system», «sales alliance», «sales thinking». Innovative marketing concepts are considered: production and management (thinking of managers); market-commercial (practical actions). Modern innovative marketing concepts are analyzed in detail: «sales of mutual interests» and «neurosales», as well as models and techniques based on them. Innovative marketing methods through the use of digital technologies are also presented.

Теоретические подходы к сбыту продукции, его философии менялись в зависимости от состояния развития производительных сил и рыночных отношений. В XX столетии сформировался целый ряд концепций сбыта продукции, традиционными из которых являются следующие:

- производственная — основана на том, что потребители предпочитают доступные и недорогие товары, поэтому производители должны стремиться к высокой производительности, снижению расходов, массовому выпуску и распределению продукции;
- товарная — исходит из того, что потребители хотят приобретать более надежные и функциональные товары, поэтому производителям следует сосредоточиться на обеспечении высоких потребительских свойств продукции;
- рыночная — ориентирована на успешные продажи, на полную и выгодную реализацию всей продукции, поэтому производители должны сосредоточить свои усилия в коммерческой сфере.

В последней четверти XX столетия в мировой теории и практике появились новые концептуальные направления сбыта [8, с. 145], а именно:

- ✓ социально-этический сбыт — направлен на максимальное удовлетворение разумных потребностей потенциальных клиентов;
- ✓ экологический сбыт — основан на производстве и реализации экологически чистой продукции;
- ✓ синергетический сбыт — использует взаимодействие различных факторов и элементов системы продвижения и реализации продукции.

На рубеже столетий стали активно развиваться инновационные подходы к сбытовой деятельности предприятий, появились и вошли в практику новые понятия:

- технологии сбыта — способы планирования и осуществления деятельности на рынке, рекламы продукции, реализации товаров;
- система сбыта — взаимосвязь факторов, субъектов и элементов сбыта: товаров,

рынка, производителей, продавцов, покупателей, отделов сбыта, товаропроводящей сети, каналов сбыта, средств рекламы, интернет-сбыта и др.;

- **сбытовой альянс** — заключение с предприятиями, выпускающими аналогичные товары, соглашения о сотрудничестве в области торговли, разделении сфер влияния на соответствующем сегменте рынка;
- **сбытовое мышление** — это внутренняя убежденность менеджеров и маркетологов, которая направлена на производство и реализацию конкурентоспособных товаров, согласно запросам рынка и предпочтениям покупателей.

Сегодня новые технологии сбытовой деятельности пронизывают экономические отношения производителей, продавцов и потребителей. Новые сбытовые подходы не только активно внедряются в коммерцию, но и оказывают активное влияние на производственную деятельность предприятий. Развитие цифровых средств коммуникации, таких как интернет и мировая информационная сеть, создает качественные изменения инструментария сбыта, чутко реагируя на запросы потребителей и рыночные тенденции.

Американские исследователи Ф. Котлер и А. Гари выдвинули несколько концепций современной сбытовой и маркетинговой деятельности на базе использования различных подходов [7, с. 30]. По нашему мнению, наиболее успешными подходами в современном инновационном сбыте являются те, которые учитывают интересы потребителей и ориентированы на создание и активную реализацию востребованной продукции. Согласно таким подходам можно сформулировать две инновационные концепции сбыта: производственно-управленческую и рыночно-коммерческую.

*Производственно-управленческая концепция сбыта* — это система мышления менеджеров и сбытовиков, которая ориентирована на производство и реализацию конкурентоспособной продукции в соответствии с запросами рынка и предпочтениями потребителей. Она возникла на базе развития традиционной «конкурентной концепции сбыта». Эта концепция направлена на стратегию производства с учетом потребностей и запросов клиентов, внедрения новых производственных технологий, выпуска продукции с новыми потребительскими и эргономическими свойствами. При этом усилия производственного менеджмента направляются на такие показатели эффективности производства, как производительность труда и себестоимость товаров.

*Рыночно-коммерческая концепция сбыта* — это система практических действий на рынке, которые направлены на работу с потребителями и достижение устойчивого успеха в реализации продукции. Она развилась на базе традиционной «сбытовой концепции». Концепция ориентирована на изучение и гибкую реакцию на потребительский спрос. Кроме того, концепция в рамках работы с потребителями целенаправленно влияет на динамику рыночного спроса на определенные виды товаров. Концепция ориентируется на запросы покупателей, подкрепляя это мерами по выявлению и изучению предпочтений потенциальной покупательской аудитории, и на этом основании разрабатывает новые товары и способы продажи. Концепция предполагает, что цели товаропроизводителя, особенно стратегические, могут быть достигнуты только на основании постоянного мониторинга, активного удовлетворения и влияния на динамику потребительского спроса. Для этого можно использовать несколько способов влияния на потребительский спрос, представленных в таблице 1.

**Таблица 1.** Способы влияния на потребительский спрос

| <b>Способы</b>           | <b>Содержание способов</b>  |
|--------------------------|---|
| Целенаправленная реклама | Пропаганда и продвижение нового или особого свойства товара, убеждая покупателей в следующем: это полезно, или престижно, или соответствует современным научным достижениям       |
| Агрессивная продажа      | Применение всепроникающей рекламы со всех сторон, использование активности навязчивых продавцов   |
| Ценовой демпинг          | Временное снижение цены с целью привлечь покупателей, или выйти на новый рынок, или увеличить объем продаж, притом что цена является единственным отличием от товаров-конкурентов |
| Интернет-торговля        | Реализация товара с использованием видео- и аудиоматериалов с возможностью одновременной работы с массовой потребительской аудиторией   |

Рыночно-коммерческая концепция сбыта активно использует новый прием продажи продукции «с подкреплением». Сущность «подкрепления» товара заключается в выдвигании дополнительных преимуществ и специальных услуг для потребителя, в частности: увеличение гарантийного срока товаров; сезонные скидки, кредит и лизинг; доставка, установка и наладка изделий; эксплуатационное и ремонтное сопровождение.

Инновационные подходы не просто изменили инструментарий и способы сбыта, они сформировали новое управленческое и коммерческое мышление, буквально создали новую философию сбыта.

*Новая философия сбыта* предлагает новые подходы к бизнесу (производству и коммерции), которые претерпевают значительные изменения в соответствии с динамикой современного мира. Инновационная «теория устойчивого социально-экономического развития» в качестве своего важнейшего элемента провозглашает значительный рост качества жизни граждан и прибыли организаций. Опыт общественного развития показывает, что благополучие населения базируется не только на росте уровня потребления. В современном мире сменяется эра экономизма, которая пропагандирует экономические ценности. Новая философия провозглашает в качестве главного приоритета людей, а не накопление прибыли. Компании, принявшие эту философию, демонстрируют высокую устойчивость в своем развитии.

В качестве наиболее ярких инновационных теоретических подходов к сбытовой деятельности, основанных на новой философии сбыта, можно выделить две концепции и специальные подходы сбыта, которые представим

на рисунке 1, а затем рассмотрим основные модели и приемы, возникшие на базе этих концепций и подходов. Кроме того, на рисунке 1 представим инновационный подход к сбыту «Цифровые технологии».

**Концепция «сбыта взаимных интересов»** заключается в гибком сочетании и гармоничной взаимоувязке интересов всех участников сбыта, производителей и их партнеров, продавцов и потребителей. Содержание концепции может быть сформулировано на основании новых тенденций в философии сбыта и с использованием инновационной концепции Ф. Котлера «Маркетинг 3.0», которая предусматривает новую организацию конструктивных и заинтересованных деловых отношений в цепи «производитель — продавец — потребитель».

«Сбыт взаимных интересов» основан на новой организации деловых отношений между участниками сбыта на основании, с одной стороны, реализации интересов каждого, а с другой — учета ими интересов партнеров и принятия в этой связи на себя определенных обязанностей. Так, интересы производителей продукции состоят в наращивании прибыли, а в новой интерпретации — в повышении качества жизни потребителей и своего персонала. Это реализуется в новых технологиях и разработках, в выпуске продукции с высокими потребительскими свойствами и по адекватной цене. Концепция предусматривает новые подходы к деловому взаимодействию, доверительным отношениям между производителями и партнерами, поставляющими материалы и комплектующие, с точки зрения их влияния на качество и цену продукции. Интересы продавцов продукции адекватны производителям, а обязанности пе-

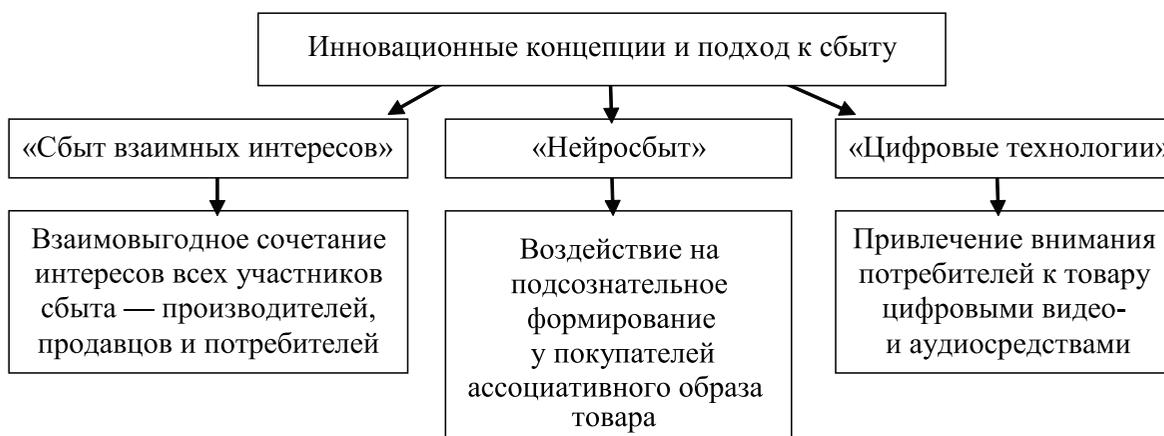


Рисунок 1. Инновационные концепции и подход к сбыту

ред партнерами заключаются в творческом подходе к коммерции, привлечении новых инструментов и способов сбыта, основанных на психологии взаимоотношений с потребителями. В отношении производителей они должны делиться своим анализом о тенденциях и перспективах динамики сбыта, подсказывать желательные изменения в производстве продукции и ее характеристиках. Интересы потребителей продукции состоят в получении качественных товаров по адекватной цене. Однако они не должны замыкаться только на потреблении, им следует участвовать в совершенствовании производства и реализации товаров, проявлять креативность, высказывать свое мнение о перспективных направлениях, предлагать инновации.

Согласно концепции «сбыта взаимных интересов», истинная цель производства и коммерции состоит не столько в насыщении рынка разнообразными и качественными товарами и услугами, а прежде всего в обеспечении людей интересной работой и достойной оплатой, в результате чего создается высокое качество жизни. Поэтому стремление к успешному функционированию и развитию производственных и коммерческих компаний должны разделять не только их владельцы и персонал, но и общество в целом, проявляя при этом сбалансированные экономические и социальные ценности.

«Сбыт взаимных интересов» создает новый уровень взаимодействия (отношений) товаропроизводителей с потенциальными покупателями и поставщиками материалов и комплектующих, которые рассматриваются как взаимовыгодные партнеры. В рамках данной концепции возникли следующие модели и приемы сбыта товаров: «баланс ценностей», «сбыт партнерских отношений», личный контакт, сбытовая деловая сеть, рационализация времени покупателей.

«Баланс ценностей» — это модель гармоничного сочетания экономических и социальных, этических и духовных ценностей, обеспечивающая соотнесение экономики с экологией, финансов с окружающей средой, политики с общественным благом и т.д. Принять и затем реализовать модель «баланса ценностей» на практике призваны менеджеры и маркетологи, обладающие новым управленческим и коммерческим мышлением. С развитием «сбыта взаимных интересов» все больше появляется новых сбытовых моделей, в которых заинтересованными субъектами единого процесса товарообмена становятся партнеры по торговой деятельности, выстраивая между собой особые отношения.

«Сбыт партнерских отношений» — это целенаправленное установление и поддержание долгосрочных и заинтересованных деловых связей производителя с потребителями и партнерами в целях согласования выпуска актуальных и доступных товаров, создания и поддержания конкурентного преимущества, устойчивого получения прибыли. Партнерские отношения с потребителями и поставщиками выгодны в экономическом и социальном плане, так как, во-первых, обходятся намного дешевле, чем расходы, направленные на вызов интереса к продукции у клиентов, а во-вторых, создают особую атмосферу доверия и стабильности. На мировом рынке формируются совершенно новые формы взаимодействия и интеграции с партнерами, подбора контрагентов и ориентации их на максимальное удовлетворение запросов потребителей. Задачей «сбыта партнерских отношений» является установление и поддержание взаимоотношений производителя с потребителями и поставщиками на взаимовыгодной основе. На этом основании образуются функции, которые представлены нами в таблице 2.

Становление «сбыта партнерских отношений» происходило на фоне глобализации

**Таблица 2.** Функции «сбыта партнерских отношений»

| Функции  | Содержание функций   |
|--|--|
| Создание новых ценностей                       | Ориентация усилий на разработку товаров с особыми потребительскими свойствами, адекватно пожеланиям покупателей  |
| Совершенствование взаимоотношений              | Направление работы персонала на обеспечение потребительской ценности товаров, развитие коммуникаций и сотрудничества с покупателями и продавцами                           |
| Оптимизация «покупательского жизненного цикла» | Стремление устойчиво заинтересовать покупателей продукцией, выстраивание цепочек взаимоотношений от производства товара до его сервисного и эксплуатационного обслуживания |

рынков, развития новых форм кооперации, усиления конкуренции на основных мировых рынках. Вначале роль партнерского сбыта более активно проявилась на рынке производственных товаров, а затем — в связи с ростом значимости торговых посредников и развитием информационных технологий — и на потребительском рынке и в сфере услуг. На основании модели «сбыта партнерских отношений» формируются новые деловые связи, результатом развития которых стало построение важнейшего актива товаропроизводителя — сбытовой деловой сети.

*Сбытовая деловая сеть* — это совокупность субъектов коммерческой деятельности, принимающих участие в процессе продвижения и реализации товара. Сбытовая деловая сеть создается товаропроизводителем за счет собственных структур (дочерних фирм, торговых домов, представительств, филиалов, предприятий сервисного обслуживания) с широким привлечением торговых партнеров, прежде всего независимых коммерческих организаций, дистрибьюторов, дилеров. Данной сети поручаются следующие функции:

- мониторинг конъюнктуры рынка, динамики спроса и предпочтений покупателей;
- использование инновационного инструментария и способов сбыта товаров;
- оказание пропагандистского и рекламного влияния на динамику спроса;
- выполнение сервисного и ремонтного обслуживания реализованных изделий;
- выработка рекомендаций о перспективах производства товаров.

*Личный контакт* — это прямое взаимодействие продавца или производителя с покупателем. Личный контакт позволяет создать атмосферу взаимного доверия, общей заинтересованности, выяснить все неопределенные и спорные моменты. Личное близкое узнавание партнера («лицом к лицу») позволяет лучше понимать позицию, желания и возможности друг друга. Это способствует выстраиванию более эффективных партнерских отношений и сбытовой деловой сети. Высшим проявлением приема «личный контакт» является не просто разовая встреча, а выстраивание личных долгосрочных отношений, обеспечивающих регулярное деловое общение и взаимовыгодное сотрудничество.

*Рационализация времени* — организация комплексного использования времени потенциальных клиентов, сочетая реализацию их покупок с отдыхом и развлечениями. Суть

этой коммерческой модели состоит в превращении торговых площадок в комплексные развлекательные центры, в которых не только происходит торговля, но и имеется база развлечений и отдыха. Всей семье предоставляется возможность провести вместе целый день в торгово-развлекательном центре, посмотреть кинофильм, пообедать или поужинать в кафе, поучаствовать в различных мероприятиях вместе с детьми. Тем самым у потенциальных покупателей происходит рационализация использования свободного времени.

*Концепция «нейросбыта»* — воздействие на процесс подсознательного формирования у покупателей ассоциативного образа товара, максимально соответствующего их идеализированному представлению. Иными словами, если «сбыт взаимных интересов» базируется на верхнем уровне сознания, то «нейросбыт» обращается к подсознанию и эмоциональной сфере участников. «Нейросбыт» зачастую формулируют как инновационное многонаправленное воздействие на покупателя на рубеже сознательного (подчиненного воле) и бессознательного (неосознанного желания и мотивации) восприятия. Целью нейросбыта является формирование заданной мотивации покупателя, прогнозирование, определенное влияние и, по возможности, управление покупательским выбором и спросом. Таким образом, высшим проявлением нейросбыта можно считать влияние и даже управление рыночным спросом на определенные виды товаров. Задачи нейросбыта:

- поиск способов объективного установления предпочтений покупателей, без использования субъективных методов получения информации о них;
- формирование информационно-рекламных сообщений о товарах таким образом, чтобы склонить клиента к покупке до того, как он их осознал и выработал свою позицию;
- преодоление растерянности перед выбором разнообразных товаров, помощь в ориентации в потоке информации, в улучшении социально-психологической обстановки;
- увеличение доходов, рост прибыли, улучшение коммерческой стратегии и финансово-экономической ситуации товаропроизводителей и продавцов.

Нейросбыт завоевывает все большую популярность среди специалистов-практиков по сбыту и становится важным фактором в во-

просах установления, какой цвет, слово, образ, звук, запах и вкус привлекают целевую аудиторию и оказывают максимальное воздействие на подсознание в сфере выбора. В настоящее время нейросбыт успешно применяется для преодоления «потребительской дифференциации» пресыщенных покупателей. Использование нейросбыта дает возможность фокусировать внимание и интерес потребителя на конкретном товаре, а затем, опираясь на индивидуально-психологические особенности клиента, сформировать в его представлении образ именно того продукта, который в наибольшей степени удовлетворит его потребности в данный период времени.

Сегодня в нейросбыте успешно применяются специальные технологии и инструменты, использующие различные факторы воздействия на покупателей. По отдельности или в сочетании они вызывают у клиентов подсознательное решение о выборе определенного товара, создавая такую субъектность, которая уводит от чисто рациональных доводов. В нейросбыте используется целый набор триггеров для увеличения продаж, составляющих следующие приемы: «нейровизуализация», «извлечение метафор», «эмоциональная интервенция», аромасбыт, целенаправленный сбыт, аудиосбыт, «атмосфера торгового зала», видеосбыт, «бренд-переживание», тактильный сбыт, цветосветовой сбыт, вкусовой сбыт, дизайнсбыт. Рассмотрим их подробнее.

«*Нейровизуализация*» заключается в создании видеоинформации с рекламой продукции с учетом процессов активности головного мозга и осознания принятия решений в сфере потребления. Нейровизуализация использует хранящиеся в сознании покупателей сенсорные воздействия для активизации подсозна-

тельных мотивов при выборе покупки. Способами воздействия выступают органы чувств: цвет, звук, вкус, запах, осязание, свет.

«*Извлечение метафор*» состоит в формировании из бессознательного «материала» метафорических образов, которые оказывают влияние на осмысление входящей информации о товарах. Данная технология нейросбыта была создана Зальтманом и запатентована как ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Method), то есть «Метод извлечения метафор Зальтмана» (МИМЗ). Метафорами выступают описания одного предмета через элементы или черты другого. Метафоры имеют большое значение в мышлении покупателей, существенно облегчая процесс воспоминания и направления мысли. В ходе использования метафор, наблюдая за клиентами, можно учитывать активность воздействия и дополнять изображения или звуковые средства. Метафоры могут проявляться в разных формах, основные из них представлены нами в таблице 3.

«*Эмоциональная интервенция*» — вторжение в область сознания, воздействие на эмоциональную сферу потенциальных покупателей. Специфика данного приема нейросбыта в коммерческой деятельности торговых организаций связана с тем, что в большей своей части конкуренция происходит в области чувств покупателей, в эмоциональном оформлении ценника. Ключевой составляющей цены товара является впечатление, которое получает покупатель в конечном итоге.

Особую роль в реализации эмоциональной интервенции играет *событийный сбыт* (ивент-сбыт). Это периодическое использование в коммерческой деятельности различных мероприятий (событий) в качестве способа презентации товара с привлечением внимания

**Таблица 3.** Формы проявления метафор

| <b>Форма</b>           | <b>Проявление</b>  |
|------------------------|--|
| Изображения            | Визуальные картины, на которые покупатели активно реагируют, что составляет метафорическое выражение их чувств и мыслей    |
| Карты согласия         | Графические конструкции, которые являются метафорическим описанием понимания покупателями определенных идей                |
| Глубокие метафоры      | Выражение латентных или развивающихся потребностей покупателей, на основе которых разработана бытовая стратегия товара     |
| Тематические метафоры  | Выражение идеи определенным способом (темой), например, равновесие в форме физического баланса или эмоционального контроля |
| Поверхностные метафоры | Сознательно используемые образы, которые «лежат на поверхности» и служат своеобразным ключом к бессознательным идеям       |
| Сенсорные метафоры     | Использование чувственных образов, например, цвета или звука, вкуса или запаха, тактильного ощущения или эмоции            |

потенциальных покупателей и эмоциональным воздействием на них. Сущность событийного сбыта состоит в ярких презентационно-рекламных публичных событиях, которые оказывают сильное эмоциональное воздействие на присутствующих — потенциальных покупателей. Подобного рода событиями-мероприятиями могут выступать: презентации и открытия торговых площадок, праздники и выставки, смотры и конкурсы.

*Аромасбыт* — использование ароматов для воздействия на подсознание покупателей. Распространение аромата используется для привлечения клиентов, формирования специфических ощущений. Ароматы могут вызывать определенное настроение, задавать желаемые ассоциации и тем самым провоцировать покупателей на желаемые действия. Так, при продаже одежды используются запахи ванили и базилика, лимона и мяты для создания ощущения комфорта и уюта, привлечения к осмотру и примерке. Автосалоны распыляют запах «нового автомобиля», чтобы клиенты почувствовали разницу между старым и новым авто. Турфирмы в своих офисах создают атмосферу моря при помощи запаха «морского бриза» и ароматов морского побережья.

*Целенаправленный сбыт* — использование подсознательных потребительских стремлений для формирования специфических ощущений и ожиданий. Для этого может привлекаться эксплуатация определенных идей, например: «Сделаем жизнь лучше»; «Вы этого достойны»; «Это то, что я хочу».

*Аудиосбыт* — использование звуковых сообщений или музыки в торговом зале. Специальный шум, звуки природы, музыка вызывают приятные эмоции и соответствующие действия. Они могут регулировать темп движения покупателей по торговому залу, увеличивая или сокращая время раздумывания по поводу конкретного товара, усиливать впечатление при обдумывании.

*«Атмосфера торгового зала»* — визуальное и звуковое оформление торгового зала, как показывают специальные исследования, может действовать сильнее системы скидок и специальных предложений. В определенных магазинах покупатели чувствуют себя комфортно, в них хочется проводить время, рассматривать предлагаемые товары, вновь возвращаться, а в других, наоборот, хочется поскорее уйти. Прием «атмосферы зала» позволяет создать привлекательные пространства, сделать покупки комфортными. Напри-

мер, использование видеозаписи из широко известного фильма, который вызывает определенную ассоциацию с конкретным продуктом. Или проекция коллажа из изображений, которые отражают желаемые торговой фирмой идеи, могут выявлять новые детали о товаре, создавая динамику изображения в цвете и форме. Кстати, этот прием можно обратить и на офис сбытовой организации — спроектировать рабочее пространство сотрудников так, чтобы задать настроение для благоприятной рабочей обстановки.

*Видеосбыт* — использование различных видеосообщений: экранов, роликов, графиков, рисунков. Такие действия стремятся вызвать визуальный эффект, суть которого состоит в вызове целенаправленных эмоций посредством визуализации. При этом могут по отдельности или в сочетании использоваться яркие цвета, необычные принты, креативная раскраска со стремлением привлечь внимание клиента и оказать на него воздействие. Ряд фирм применяют своеобразный лайфхак: используют в рекламных изображениях детские лица, наличие которых увеличивает продажи до 20 %.

*«Бренд-переживание»* — создание благоприятных ассоциаций, узнавания и запоминания через воздействие известной торговой марки. Для этого используется широкий арсенал средств, которые помогают целевой аудитории сделать выбор в пользу бренда. Это проведение рекламных мероприятий для пропаганды бренда (брендинг), побуждение потенциальных покупателей к эмоциональному переживанию через восприятие ими яркого образа торговой марки. Заданная реакция потенциальных покупателей может существенно улучшить эффективность бытовых коммуникаций, эмоциональную привязанность к бренду и оказать положительное влияние на уровень продаж. Природа чувств клиента определяет сферы, где прием бренд-переживания обеспечивает наилучшие результаты. Бренддинг как процесс рекламы и продвижения товара через торговую марку может существенно влиять на активность сбыта, вызывая эмоциональный интерес у клиентов.

*Тактильный сбыт* — применение так называемых «работающих предложений». Трудно устоять от покупки изделия, которое хочется постоянно трогать. Можно испытать много эмоций от приятных тактильных ощущений во время отдыха, определенных процедур в салоне красоты и даже примерки одежды в магазине. Например, магазин канцтова-

ров приглашает клиента написать что-нибудь ручкой — якобы для ощущения и испробования того, как она пишет. Мебельный салон настойчиво приглашает клиента посидеть, полежать на диване или в кресле. Фитнес-клуб предлагает клиентам не только посмотреть на тренажеры, но и немного позаниматься на них. Салон часов не просто дает посмотреть, а предлагает клиенту примерить часы на руку.

*Вкусовой сбыт* — воздействие на покупателей через вкусовые ощущения. Сочетание вкусовых компонентов или отдельные ингредиенты в рецепте могут вызвать у покупателя желаемое эмоциональное состояние и даже зависимость. Так, компании, регулярно проводящие дегустационные мероприятия, получают преимущества перед конкурентами в связи с тем, что после дегустации резко возрастает вероятность покупки клиентом рекламируемого вкусного товара или приготовленного из него блюда [1].

*Цветосветовой сбыт* — воздействие на покупателей посредством цветового оформления и определенного освещения. Использование конкретного цвета может вызывать желаемые ассоциации, создавать нужное настроение, при котором предложение продавца будет восприниматься как более выгодное. Например, красный цвет концентрирует внимание клиента, синий успокаивает, зеленый расслабляет, желтый наводит на определенные размышления. Освещение также регулирует

настроение через воздействие на активность мозга. Так, приглушенный теплый свет в мебельном салоне будет напоминать о домашнем уюте, яркий свет в витрине ювелирного магазина делает изделия сверкающими и привлекательными.

*Дизайн-сбыт* — создание ярких оформительских решений при разработке товара, его упаковки или для оформления витрины, которые помогут привлечь внимание покупателей и заинтересовать их. Внешний вид продукта давно уже стал одним из значимых факторов покупательского выбора. Можно сказать, что удачный дизайн создает покупателю эстетическое удовольствие от приобретения товара. При этом возможно использование торговой марки производителя, рекламирования компании-продавца. Следует использовать те аспекты дизайна, которые могут произвести хорошее первое впечатление на клиентов через различные комбинации цветов, фоновых изображений и контактной информации. Практика показывает, что чем продуманнее и интереснее выполнен дизайн, тем больше доверия он вызывает, иными словами, клиентам нравятся дизайнерские решения, сделанные профессионально и талантливо.

Итак, для успешной реализации потенциала нейросбыта необходимы специалисты высокого уровня и квалификации. Кроме того, успешная коммерческая деятельность развивается под воздействием инициативы и твор-

**Таблица 3.** Информационные технологии инновационного сбыта

| Название метода           | Английское название              | Содержание метода   |
|---------------------------|----------------------------------|---|
| Веб-сайт                  | Web Application                  | Собственный сайт продавца   |
| Прогрессивный веб-сайт    | Progressive Web Application, PWA | Возможность установки сайта фирмы-продавца на смартфон покупателя |
| Цифровые рекламные панели | Digital Signage                  | Электронные устройства изображений на объектах наружной рекламы   |
| Виртуальный прилавок      | Virtual counters                 | Устройство для демонстрации товара в изображении на поверхности   |
| Виртуальный промоутер     | Virtual promoter                 | Виртуальный продавец-консультант                                  |
| Прайс-чекер               | Price-checker                    | Электронный ценник  |
| Видеоролики               | Video-sales                      | Использование визуальных сведений                                 |
| Социальные сети           | Social media market              | Реклама на интернет-платформах                                    |
| Сбыт-плейс                | Market-place                     | Платформа сбыта   |
| Геймификация              | Gamification                     | Сбыт через игровые формы  |
| Чат-бот                   | Chat bot                         | Электронный автоответчик  |
| Голосовой помощник        | Voice assistant                  | Устройство озвучивания информации                                 |

чества маркетологов и менеджеров. Самыми востребованными становятся новые («резонансные») лидеры. «Резонансные лидеры» — это менеджеры и специалисты-сбытовики, которые умеют выстраивать доверительные конструктивные отношения с потребителями и партнерами, проводить эффективное стимулирование, целенаправленно влиять на психологическую ситуацию.

«**Цифровые технологии**» в сбыте — это привлечение внимания потребителей к продукции цифровыми видео- и аудиосредствами. Цифровые технологии играют особую роль в реализации товаров в современной коммерческой деятельности. Использование цифровых технологий привело к существенной активизации и качественному изменению инструментария сбытовой сети. Инновационные цифровые приемы сбыта позволяют привлекать внимание потребителей, создавать в их сознании новый образ товара и производителя, влиять на формирование покупательских предпочтений. Основные инновационные технологии и приемы сбыта с использованием цифровых технологий приведены в таблице 3.

Анализ рассмотренных инновационных методов и приемов сбыта с применением цифровых технологий показывает, что современные покупатели активно пользуются электронными устройствами, их взаимодействие значительно повышает интерес к предлагаемой продукции.

## Выводы

1. Основными традиционными концепциями сбыта являются: производственная (выпуск доступной продукции); товарная (новые технологии, высокие потребительские свойства товара); рыночная (активность продаж). Со временем в мировой теории и практике появились новые концептуальные направления сбыта: социально-этическое (максимальное удовлетворение потребностей); экологическое (предложение экологически чистой продукции); синергетическое (взаимодействие разных факторов реализации).
2. В теории сбыта сформировались две инновационные концепции. Первая, производственно-управленческая, является системой управленческого мышления, ориентированной на производство конкурентоспособной продукции согласно требованиям рынка и запросам потребителей. Вторая, рыночно-коммерческая, является

системой изучения потребителей и практических мер, направленных на достижение устойчивого успеха на рынке.

3. На рубеже столетий появилась новая «философия сбыта», которая предлагает иные подходы к бизнесу (производству и коммерции), уход от экономизма и накопления прибыли к приоритету качества жизни людей. В числе наиболее ярких инновационных теоретических подходов к сбытовой деятельности выделяются две концепции, на базе которых возникли новые модели и приемы ведения торговли.
4. Концепция «сбыта взаимных интересов» предполагает взаимовыгодное сочетание интересов всех участников сбыта: производителей, продавцов, покупателей. В рамках данной концепции возникли следующие модели и приемы сбыта: «баланс ценностей», «сбыт партнерских отношений», личный контакт, сбытовая деловая сеть, рационализация времени покупателей.
5. Концепция «нейросбыта» заключается в воздействии на подсознательное формирование у покупателей ассоциативного образа товара. В нейросбыте используется целый набор моделей и приемов: нейровизуализация, «извлечение метафор», «эмоциональная интервенция», арома-сбыт, целенаправленный сбыт, аудио-сбыт, «атмосфера торгового зала», видеосбыт, «бренд-переживание», тактильный сбыт, цветосветовой сбыт, вкусовой сбыт, дизайн-сбыт.
6. Концепция цифровых технологий как подход к сбыту заключается в привлечении внимания потребителей к продукции цифровыми видео- и аудиосредствами. Цифровые технологии сбыта позволяют создавать в сознании покупателей определенный образ товара и производителя, влиять на формирование покупательских предпочтений. Основные цифровые технологии и приемы сбыта: веб-сайты, цифровые рекламные панели, виртуальные прилавки и промоутеры, прайс-чекеры, видеоролики, социальные сети, сбыт-плейсы, геймификация, чат-боты, голосовые помощники.

## Литература

1. Акулич, М.В. Нейромаркетинг / М.В. Акулич // Издательские решения. — 2019. — С. 180–186. — [Http://ekoncept.ru/2016/46011.htm](http://ekoncept.ru/2016/46011.htm).

2. Болт, Г. Практическое руководство по управлению сбытом / Г. Болт; пер. с англ. / Под ред. Ф.А. Крутикова. — М.: Экономика, 2010. — 271 с.
3. Буренина, Т.А. Маркетинг на базе интернет-технологий / Т.А. Буренина — М.: Благовест-В, 2005. — 232 с.
4. Виноградова, С.Н. Коммерческая деятельность / С.Н. Виноградова. — Минск: Высш. школа, 2013. — 376 с.
5. Голова, А.Г. Управление продажами / А.Г. Голова. — М.: Дашков и К°, 2013. — 277 с.
6. Егорова, М.М. Маркетинг: конспект лекций / М.М. Егорова, Е.Ю. Логинова, И.Г. Швайко. — М.: Эксмо, 2008. — С. 228.
7. Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер, А. Гари; 5-е изд.; пер. с англ. — М.: Вильямс, 2016. — 752 с.
8. Махатый, Я.Я. Маркетинг: исследования и деятельность / Я.Я. Махатый; под ред. В.Ф. Володько. — Минск: Право и экономика, 2013. — 230 с.
9. 10 новейших нейромаркетинговых исследований: ключевые выводы [Электронный документ]. — Режим доступа: <https://lpgenerator.ru/blog/2018/10/24/10-novejshih-nejromarketingovyh-issledovaniy-klyuchevye-vyvody/>. — Дата доступа: 7.09.2019.

Статья поступила в редколлегию: 05.05.2023 г.

## Инвестиционный банкинг как направление банковского бизнеса в Республике Беларусь: сущность, современное состояние и мероприятия по его развитию

Клицунов Евгений Владимирович,  
*магистр, аспирант,  
Белорусский государственный университет  
(г. Минск, Беларусь)*

В научной статье исследовано понятие инвестиционного банкинга как экономической категории, развитие инвестиционного банкинга как одного из направлений банковского бизнеса в Республике Беларусь. Проанализирована динамика основных объемных показателей инвестиционно-банковской деятельности. На основе данного анализа сделаны выводы о современном состоянии представленного направления бизнеса в банковском секторе. Предложены мероприятия по развитию инвестиционного банкинга в стране.

The scientific article explores the concept of investment banking as an economic category, the development of investment banking as one of the areas of banking business in the Republic of Belarus. The dynamics of the main volumetric indicators of investment banking activity is analyzed. Based on this analysis, conclusions are drawn about the current state of the presented business line in the banking sector. Proposed measures for the development of investment banking in the country.

Для сохранения высокой конкуренции на рынке банковских услуг на первый план выходит возможность предоставить рынку банковские продукты, которые будут отвечать современным тенденциям и вместе с тем способствовать росту благосостояния граждан и национальной экономики в целом. Какие мы можем наблюдать тенденции в мировой экономике? В первую очередь это расширение финансового инструментария субъектов хозяйствования. Каким образом отечественные банки могут развивать свой бизнес в соответствии с настоящими тенденциями? Безусловно, путем развития инвестиционного банкинга. В данной статье автор предлагает рассмотреть понятие и сущность инвестиционного банкинга, а также проанализировать его особенности и тенденции развития в Республике Беларусь.

Термин «инвестиционный банкинг» зародился в XX веке в США. По мере глобализации мировой торговли и развития транснациональных корпораций данный термин эволюционировал и начал охватывать больше функциональных особенностей. Рассмотрим данную эволюцию.

Так, согласно Закону об инвестиционных компаниях 1940 г. США (The Investment Company Act of 1940), под инвестиционным банкингом следует понимать лицо, которое ведет деятельность по размещению ценных бумаг, выпущенных третьими лицами [1, с. 12].

Однако по мере развития финансовых рынков и их глобализации, как было отмечено выше, данный термин стал расширяться и включать в себя новые виды деятельности. Наиболее широкую трактовку рассматриваемой деятельности на современном этапе приводят российские ученые Я.М. Миркин и В.Я. Миркин, обозначая ее как виды операций инвестиционных банков на рынке ценных бумаг, в том числе брокерские услуги, андеррайтинг, дилерские операции, доверительное управление, обслуживание реорганизаций, финансовый инжиниринг и другое [2, с. 6].

В банковской лексике под инвестиционным банкингом понимается деятельность банков в качестве финансовых посредников при размещении ценных бумаг, а также инвестиционная и консультационная деятельность на фи-

нансовом рынке. Инвестиционный банкинг является не только посреднической операцией, но и инструментом снижения рисков для инвесторов, учитывая, что часть рисков при проведении операций на финансовом рынке может переноситься на банк [3, с. 8].

Стоит отметить, что белорусским законодательством понятие инвестиционного банкинга не определено. Национальный банк, изучив международный опыт, включил в него следующие виды деятельности банков:

- 1) организация корпоративного финансирования, включающая в себя комплекс услуг по организации эмиссии, размещению и обслуживанию обращения ценных бумаг клиентов на международном и внутреннем рынках;
- 2) профессиональная деятельность по ценным бумагам, в том числе посредническая (брокерская), коммерческая (дилерская), депозитарная деятельность, организация торговли ценными бумагами, доверительное управление ценными бумагами;
- 3) доверительное управление денежными средствами, включая индивидуальное и коллективное (фонды банковского управления);
- 4) сопровождение сделок слияния и поглощения, оптимизация структуры собственников;
- 5) оказание услуг по проведению операций с финансовыми инструментами срочных сделок на организованном и неорганизованном рынках;
- 6) консультационные услуги при организации выпуска, размещении и обращении корпоративных ценных бумаг клиентов.

Данный перечень открытый. Национальный банк в ближайшее время дополнит его деятельностью банков на рынке коллективных инвестиций и секьюритизации в части выполнения банками функций управляющей организации и специализированного депозитария инвестиционных фондов, а также специализированного депозитария выделенных активов [4, с. 3].

Что же из вышеперечисленного характерно для отечественных банков в наибольшей степени, а что требует значительного развития?

За последние несколько лет общий объем выпусков корпоративных ценных бумаг, организованных банками на внутреннем рынке, существенно не меняется и колеблется около отметки 1 млрд белорусских рублей в год. Так, за 2021 г. всего было выпущено корпо-

ративных ценных бумаг в объеме 12 762 млн белорусских рублей. Таким образом, доля участия банков в организации эмиссии корпоративных бумаг не превышает 10 %, преимущественно это облигационные выпуски.

Объем сделок, совершенных банками в рамках брокерской и дилерской деятельности, за последний период примерно равный и составляет 5–6 млрд белорусских рублей в год. Общая емкость рынка в разрезе выпусков акций и облигаций в 2021 г. составила 63 200 млн белорусских рублей. Таким образом, мы можем сделать вывод, что доля брокерской и дилерской деятельности банков относительно объема рынка корпоративных ценных бумаг Республики Беларусь составляет около 10 %.

По данным Республиканского центрального депозитария ценных бумаг, на 1 августа 2022 г. среди банковских депозитариев наиболее крупными по количеству обслуживаемых эмитентов акций являлись депозитарии ОАО «АСБ Беларусбанк» (754 эмитента, или 22,7 % от общего количества эмитентов, обслуживаемых банковскими депозитариями), ОАО «Белагропромбанк» (575 эмитентов, или 17,3 %) и ОАО «Сбер Банк» (275 эмитентов, или 8,3 %). По сравнению с аналогичным периодом 2021 г. значительных изменений в банковской депозитарной деятельности не наблюдалось.

Доверительное управление ценными бумагами в 2021 г. осуществляли 2 банка. Ценные бумаги, переданные в доверительное управление, преимущественно представлены: акциями, являющимися собственностью государственных служащих, переданными в доверительное управление ОАО «АСБ Беларусбанк» на время прохождения ими государственной службы в соответствии со ст. 20 Закона Республики Беларусь от 15 июля 2015 г. № 305-З «О борьбе с коррупцией»; акциями ОАО «Агентство по управлению активами», переданными в декабре 2016 г. в доверительное управление ОАО «Белагропромбанк» на основании Указа Президента Республики Беларусь от 14 июля 2016 г. № 268 «О создании и деятельности открытого акционерного общества «Агентство по управлению активами».

В связи с прекращением доверительного управления ОАО «Белагропромбанк» ценными бумагами (акциями) ОАО «Агентство по управлению активами» в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 15 октября 2021 г. № 391 «О стабилизации финансового состояния организаций» объем

ценных бумаг, переданных банкам в доверительное управление, сократился на 1,7 млрд рублей и на 1 января 2022 г. составил 0,8 млн рублей. В результате объем денежных средств и ценных бумаг, находящихся у банков в доверительном управлении (переданных в доверительное управление и полученных в процессе доверительного управления), за 2021 г. сократился на 48 % и на 1 января 2022 г. составил 1,4 млрд рублей.

По данным Национального банка Республики Беларусь, в 2021 г. услуги по доверительному управлению денежными средствами осуществляли 11 банков: ЗАО «Альфа-Банк», ОАО «Приорбанк», ОАО «Сбер Банк», ОАО «АСБ Беларусбанк», ОАО «Белагропромбанк», ОАО «Банк БелВЭБ», ОАО «Белгазпромбанк», ОАО «Паритетбанк», ЗАО «БСБ Банк», ОАО «Банк Дабрабыт», ЗАО «Абсолютбанк». Объем денежных средств, переданных вверителями в доверительное управление денежными средствами, включая фонды банковского управления, увеличился за 2021 г. на 61,6 % и на 1 января 2022 г. составил 1,1 млрд рублей. Денежные средства, переданные в доверительное управление, в отчетном году преимущественно направлены во вложения в ценные бумаги (72,7 %) и во вклады (депозиты) (16,9 %).

На 1 января 2022 г. функционировали три фонда банковского управления. В рамках проводимой дедолларизации экономики Республики Беларусь Национальный банк рекомендует банкам при создании фондов банковского управления делать акцент на привлечение денежных средств вверителей в белорусских рублях.

Отечественные банки осуществляют сделки с производными финансовыми инструментами. Преимущественно это форвардные сделки на продажу и конверсию валюты, сделки СВОП с драгоценными металлами и иностранной валютой. Объем данных сделок на внебиржевом рынке относительно небольшой и не превышает 1 млрд белорусских рублей в год.

Несмотря на то что подготовлена вся законодательная база и техническая возможность совершения сделок с производными финансовыми инструментами в ОАО «Белорусская валютно-фондовая биржа», сделки с производными финансовыми инструментами на организованном рынке в данный период не осуществлялись.

Ключевыми вопросами, препятствующими развитию инвестиционного банкинга, по мнению банков, являются следующие:

- 1) невысокая заинтересованность белорусских инвесторов в размещении средств на внутреннем рынке ценных бумаг, что вызвано ограниченным предложением ценных бумаг белорусских эмитентов с высокой ликвидностью;
- 2) недостаточная интеграция белорусской депозитарной системы в мировую, что усложняет процесс взаимодействия при передаче имущественных прав при совершении сделок с ценными бумагами, обрабатываемыми и учитываемыми за пределами Республики Беларусь;
- 3) среди проблемных аспектов один из банков выделил тарифы биржи. Дело в том, что законодательством предусмотрена обязательная регистрация сделок с ценными бумагами, заключенных на неорганизованном (внебиржевом) рынке, у профессионального участника рынка ценных бумаг (далее — профучастник). В свою очередь после регистрации сделки профучастник (брокер, депозитарий) представляет в Белорусскую котировочную автоматизированную систему Белорусской валютно-фондовой биржи (далее — БЕКАС) информацию об условиях заключения зарегистрированных сделок. За оказание данной услуги взимается плата, размер которой в соответствии с тарифами биржи установлен в процентах от суммы регистрируемой сделки. Учитывая тот факт, что законодательством предусмотрена регистрация у профучастника не только внебиржевой сделки, но также соглашений об изменении или расторжении названных сделок, и принимая во внимание, что предельный размер платы за подачу сведений в БЕКАС о зарегистрированных сделках тарифами биржи не установлен и указанный денежный сбор уплачивается непосредственно сторонами по сделке, это, по мнению банка, является одним из сдерживающих факторов развития инвестиционного банковского бизнеса, а также рынка ценных бумаг в целом [4, с. 5].

Таким образом, проанализировав объемные показатели в разрезе различных видов деятельности в рамках инвестиционного банкинга, можно сделать вывод, что каждый из анализируемых сегментов слабо развит и требует значительного повышения активности со стороны банков для того, чтобы заработал эффективный, конкурентный и высоколиквидный рынок.

В отношении мероприятий по развитию инвестиционного банкинга автором предлагается следующее.

- Совместно с органами власти необходимо выработать шаги по замещению механизмов государственной поддержки рыночными инструментами, развивая тем самым рынок корпоративных ценных бумаг и в условиях рыночной экономики стимулируя предприятия к повышению эффективности деятельности.
- Популяризировать инструменты хеджирования валютного и процентного риска. Банкам необходимо активнее проводить семинары и выездные презентации на предприятия, развивая тем самым производные финансовые инструменты.
- Необходимо предпринимать со стороны банков активные действия по повышению финансовой грамотности населения в части наличия иных, отличных от депозитов, способов инвестирования сбережений, что создаст импульс в развитии институтов коллективных инвестиций.
- Необходимо продолжить совершенствовать цифровые технологии рынка ценных бумаг, в том числе путем развития систем дистанционного обслуживания.
- Важным шагом в условиях глобализации мировой экономики и финансового сектора будет являться интеграция отечественного рынка ценных бумаг в общий мировой. Для этого необходимо гармонизировать законодательство о ценных бумагах государств — членов Евразийского экономического союза.

- Как показывает зарубежный опыт, немаловажным в развитии рынка ценных бумаг является формирование рейтинговой индустрии. В связи с этим необходимо выработать мероприятия по разработке законодательной базы и созданию необходимой инфраструктуры рейтинговых агентств.

В комплексе данные мероприятия, по мнению автора, помогут создать необходимую рыночную инфраструктуру, повысить конкурентоспособность отечественных предприятий, расширить инструментарий инвестирования сбережений населения и, как следствие, повысить привлекательность инвестиционного банкинга в качестве отдельного направления банковского бизнеса.

### **Литература**

1. Демчук, О.А. Трактовка понятийного аппарата инвестиционно-банковской деятельности / О.А. Демчук // *Инновации*. — 2010. — № 2. — С. 129–142.
2. Крымова, И.П. Инвестиционные банки в России / И.П. Крымова, А.В. Саморядова // *Современная экономика*. — 2019. — № 2. — С. 131–135.
3. Раков, А., Куропатенков, В. Инвестиционный банкинг как институт, обеспечивающий развитие рынка корпоративных ценных бумаг / А. Раков, В. Куропатенков // *Банковский вестник*. — 2020. — № 5 (682). — С. 3–10.
4. Раков, А. О развитии инвестиционного банкинга / А. Раков // *Банковский вестник*. — 2018. — № 9 (662). — С. 3–7.

Статья поступила в редколлегию: 14.09.2022 г.

## Способы фарміравання сацыяльна-эканамічнай бяспекі і ўзгаднення мэтай

Швайба Дзмітрый Мікалаевіч,

*кандыдат эканамічных навук, дацэнт,  
старшыня Мінскай абласной арганізацыі Беларускага прафсаюза  
работнікаў хімічнай, горнай і нафтавай галін прамысловасці,  
член дзяржаўнага экспертнага савета Дзяржаўнага камітэта  
па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь,  
дактарант Беларускага нацыянальнага тэхнічнага ўніверсітэта  
(г. Мінск, Беларусь)*

Кіраваная сістэма павінна функцыянаваць у інтарэсах людзей, гэта значыць, яна абавязаная адказваць нейкай мэце. Як мы можам скарыстацца наяўнай самаўпраўнасцю, каб сістэма лепшым чынам садзейнічала дасягненню пазначанай мэты? Для таго каб выпрацаваць матэматычную функцыю здаровага выбару з вялікай колькасці дазволенах разнавіднасцяў сістэм кіравання, трэба матэматычна сканструяваць задачу ўпраўленнямі, крытэрыі ацэнкі, які паказвае, як гэты варыянт сістэмы адпавядае мэце кіравання. Матэматычны выраз мэты кіравання і крытэрыю ацэнкі адпаведнасці дадзенай мэты сумесна з апісаннем вялікай колькасці верагодных разнавіднасцяў утвараюць складнікі часткі матэматычнай мадэлі здаровага выбару сістэмы кіравання. Дадзеная мадэль уваходзіць у клас матэматычных мадэляў прыняцця рашэнняў. Матэматычная працэдура адбракоўкі разнавіднасцяў адлюстроўвае задачу, пастаўленую чалавекам. Бясспрэчна, што кіраўнік абавязаны ці ж прадстаўляць працу сістэмы, ці ж прадстаўляць канчатковы вынік працы, т.я. у прынтшыпе практычна ніякай сістэме не можа быць абсалютнага даверу, таму што няма праграм без промахаў.

The managed system is obliged to function in the interests of people, that is, it is obliged to meet a certain goal. How can we take advantage of the arbitrariness that exists so that the system can better contribute to the achievement of the stated objective? In order to develop a mathematical function of sound choice from a large number of permitted varieties of control systems it is necessary to mathematically construct a control problem, an evaluation criterion showing how this variant of the system corresponds to the control goal. The mathematical expression of the purpose of management and criterion of an assessment of compliance of this purpose together with the description of a large number of probable varieties form components of mathematical model of a sensible choice of control system. This model is included in the class of mathematical models of decision-making. The mathematical procedure of rejection of varieties displays the task set by the person. There is no doubt that the Manager is obliged either to represent the work of the system, or to present the final result of the work, because, in principle, almost no system can be absolute confidence, because there are no programs without misses.

Мадэль кіраванай сістэмы ўключае мадэль аб'екта кіравання і мадэль сістэмы кіравання. Для дадзенага аб'екта магчыма сканструяваць розныя сістэмы кіравання. Існуе некаторае самавольства ў выбары сістэмы кіравання і самога закона кіравання, які рэалізуе аб'ектныя прынтцып адмоўнай зваротнай сувязі. Дадзенае самавольства можа быць апісана як вялікая колькасць верагодных законаў кіравання. Але гэтага недастаткова. Сама-

вольства значыць, што немагчыма дакладна прадбачыць паводзіны кіраванай сістэмы. Трэба абмаляваць, як дазваляць існуючае самавольства.

Кіраваная сістэма павінна функцыянаваць у інтарэсах людзей, яна абавязаная адказваць нейкай мэце. Як мы можам скарыстацца наяўнай самаўпраўнасцю, каб сістэма лепшым чынам садзейнічала дасягненню пазначанай мэты? Для таго каб выпрацаваць матэматыч-

ную функцыю здаровага выбару з вялікай колькасцю дазволенах разнавіднасцяў сістэм кіравання, трэба матэматычна сканструяваць задачу ўпраўленнямі, крытэрыі ацэнкі, які паказвае, як гэты варыянт сістэмы адпавядае мэце кіравання.

Матэматычны выраз мэты кіравання і крытэрыі ацэнкі адпаведнасці дадзенай мэты сумесна з апісаннем вялікай колькасці верагодных разнавіднасцяў утвараюць складнікі часткі матэматычнай мадэлі здаровага выбару сістэмы кіравання. Дадзеная мадэль уваходзіць у клас матэматычных мадэляў прыняцця рашэнняў. Матэматычная працэдура адбракоўкі разнавіднасцяў адлюстроўвае задачу, пастаўленую чалавекам [1, с. 264]. Бясспрэчна, што кіраўнік абавязаны ці ж прадстаўляць працу сістэмы, ці ж прадстаўляць канчатковы вынік працы, т.я. у прынцыпе практычна ніякай сістэме не можа быць абсалютнага даверу, таму што няма праграм без промахаў.

Зразумела, што для фарміравання матэматычнай мадэлі здаровага выбару неабходныя фундаментальныя асновы матэматычнага апісання мэтанакіраваных паводзін людзей. Але гэтыя асновы пакуль яшчэ не знойдзеныя. Акрамя гэтага, для выбару здаровага варыянту кіраванай сістэмы неабходна абмяляваць абставіны, у якіх яна будзе функцыянаваць. Па-першае, гэтыя абставіны не знаходзяцца ў залежнасці ад распрацоўшчыкаў сістэмы і ад працы самой сістэмы. Яна павінна функцыянаваць у адпаведнасці з уласнай мэтай у дадзеных умовах. Па-другое, гэтыя абставіны, як правіла, загадзя напэўна невядомыя. Значыць, кіраваная сістэма схільная вонкавым абурэнням, сутнасць якіх загадзя ў дакладнасці невядомая. Бясспрэчна, што чым больш мы станем мець інфармацыі аб вонкавых абурэннях, тым дакладней можам абраць сістэму кіравання. Так, цалкам верагодна поўнае матэматычнае апісанне вялікай колькасці верагодных абурэнняў замыкае матэматычную мадэль здаровага выбару.

У выпадку, калі мэты сістэмы не зададзены загадзя, не абумоўлены сутнасцю самой сістэмы, то іх усталяванне выступае адной з самых асноўных і самых складаных задач кіравання сістэмай, якія складаюць прадмет мэтапакладання. У дадзеным выпадку складанне мэтай сістэмы фармуе першасную задачу кіравання сістэмай: гэта мае месца быць у планаванні, праграмаванні і праектаванні сістэм.

Складанасць мэтапакладання заключаецца ў тым, што мэты сістэмы не відавочныя, раз-

настайныя і цяжэй паддаюцца колькаснаму вымярэнню, чым славесныя апісанні. Мэты сістэмы і мэты кіравання сістэмай — не адно і тое ж. У следстве гэтага не выключаецца патрэба мадыфікацыі мэтай сістэмы ў мэты кіравання. Як правіла, аналагічная мадыфікацыя заключаецца ў тым, што, зыходзячы з мэтай сістэмы, складваюцца і рэалізуюцца функцыі кіравання, якія забяспечваюць дасягненне дадзеных мэтай. У следстве гэтага мэтай кіравання з'яўляецца ўвасабленне кіраўніком суб'ектам функцый кіравання, якія садзейнічаюць дасягненню мэтай сістэмы. Кіраванне характарызуецца як уплыў на аб'екты і працэсы з мэтай надання ім жаданага вектара. У агульным выпадку задача кіравання заключаецца ў генераванні выніковых кіраўнікоў уздзеянняў, накіроўваючых сістэму да вызначаных мэтай, якія маюць усе шанцы называцца па-ўсякаму: мэты падтрымання сістэмы ў пэўным стане, мэты выхаду з нежаданага стану, стабілізацыйныя мэты, мэты станаўлення сістэмы.

Мэты падтрымання сістэмы ў яе дасягнутым стане з'яўляюцца ва ўмовах, калі трэба зафіксаваць аналагічнае становішча аб'екта кіравання ў сувязі з тым, што яно задавальняе і суб'ект, і аб'ект кіравання, або ў сувязі з пагрозай зрушэння ў горшы бок такога стану, які трэба не дапусціць. Гэтую сітуацыю ў кіраванні называюць гемастазам.

Мэты выхаду з нежаданага стану ці ж мэты прадухілення далейшага рэгрэсу, забяспечвання выхаду з заняпаду ўласцівыя для сітуацыі, калі характарыстыкі (паказчыкі) функцыянавання сістэмы значна ніжэй нарматыўнага значэння, не задавальняюць запытам аб'екта кіравання і ўстаноўкам суб'екта, істотна горш характарыстык стану падобных аб'ектаў.

Мэты стабілізацыйныя, антыкрызісныя складаюцца ў пераадоленні рэгрэсу, у недапушчэнні паніжэння характарыстык ніжэй максімальна дапушчальнага значэння.

Мэты станаўлення сістэмы заключаюцца ў змене колькасных параметраў і ўласціваці функцыянавання сістэмы для перакладу яе ў жаданае, больш падыходнае становішча, характарызавальнае найлепшымі значэннямі мэтавых характарыстык.

Як ужо адзначалася, мэта — гэта загадзя пазначаны канчатковы вынік кіраўніцкай працы, на дасягненне якога нацэлена функцыянаванне сістэмы кіравання. Усталяванне мэты — адпраўны момант, пачатак працэсу кіраўніцкай працы. У мэты апасродкуюцца

інтарэсы кіруючай сістэмы, але гэта не значыць, што мэты сістэмы кіравання вытворчым працэсам могуць быць выяўлены суб'ектыўна. Галоўная функцыя арганізацыі кіравання заключаецца ў рэалізацыі мэтай і задач сістэмы кіравання з мінімальнымі грамадска неабходнымі выдаткамі ў разліку на адзінку карыснага эфекту. Калі блок мэтай і задач утрымлівае выразную колькасную і якасную пэўнасць і накіраваны на прагрэс вытворчага працэсу, эфектыўнасць сістэмы кіравання цалкам знаходзіцца ў залежнасці ад арганізацыйна-тэхнічнага ўзроўню вытворчага працэсу, кан'юнктуры рынку, кваліфікацыі супрацоўнікаў. Блок мэтай і задач дае сістэме кіравання якасную характарыстыку і гуляе мабілізуючую ролю ў яе працы толькі тады, калі вытворчы апарат ужываецца ва ўзгадненні з яго фінансава-эканамічнай прыродай — задавальняе плацежаздольныя запыты рынку ў рамках грамадска важных выдаткаў.

У рэчаіснасці мэты суб'екта кіравання не кожны раз супадаюць з мэтай аб'екта кіравання і ўсёй сістэмы, у якую ўваходзяць і суб'ект, і аб'ект кіравання. У гэтым заключаецца першая з ключавых прычын недасканаласці кіравання сацыяльна-эканамічнымі аб'ектамі, таму што інтарэсы людзей, грамадскіх груп насельніцтва, вытворчых калектываў, тэрыторый нярэдка не супадаюць. У гэтых выпадках з'яўляецца неадпаведнасць паміж задачай і мэтай суб'екта кіравання і функцыянальным прызначэннем аб'екта кіравання.

Нягледзячы на тое, што ўсталяванне мэты павінна быць аб'ектыўным і вызначацца сутнасцю і зместам сацыяльна-эканамічнай сістэмы, а якасная і колькасная фармулёўка мэтай павінна рэалізавацца як на ўзроўні макраэканомікі, так і на ўзроўні мікраэканомікі, але, як пісаў польскі філосаф В. Трэнтаўскі (1843), «людзі не матэматычныя знакі і не заканамерныя катэгорыі, і працэс кіравання — гэта не шахматная партыя. Адсутнічанне пазнання мэтай і інстынктаў людзей мае магчымасць перакуліць кожнае лагічнае разважанне. Людзмі даволі няпроста кіраваць і рэкамендаваць ім наперад уздзеянні. Распараджэнні, у выпадку калі кібернет (кіраўнік) абавязаны іх аддаваць, кожны раз абавязаны даволі выразна фармулявацца. Выконваючаму кожны раз павінна быць зразумелая сутнасць загады, яго мэты, вынік, які павінен быць дасягнуты, і пакаранне, якое мае магчымасць рушыць услед за яго невыкананнем, — апошняе абавязкова». Так,

у прыватнасці, амаль усе праблемы метадалагічнага характару, якія ў свой час прытармазілі распаўсюджванне кібернетыкі ў СССР, вызначаліся намерамі ўціснуць цяжкасці сацыяльнага кіравання ў рамках віне-раўскай кібернетыкі, якая была нацэлена на інфармацыйныя праблемы. Кожная механістычная спроба прытрымлівацца ад машыны да соцыуму, разгледзець тое, што адбываецца ў грамадстве, у вызначэннях тэхнічнай дысцыпліны, кожны раз асуджаная на правал, таму што не прадугледжвае відавочных заканамернасцяў сацыяльнага развіцця [2, с. 224].

Кіраванне выконвае мэту сістэмы, якая колькасна выяўляецца ва ўнутрыфірмовых планавых паказчыках. Гэтыя характарыстыкі ў працэсе кіравання не толькі задаюць задачу кіравання, але і лічацца носбітамі інфармацыйнага масіва аб стане сістэмы. У канчатковым рахунку маштаб інфармацыі ў значнай меры ўздзейнічае на кіраванне, на павелічэнне яго выніковасці. Каб кіруючая сістэма была азнаёменная аб стане аб'екта кіравання, сістэмы ў цэлым, неабходная зваротная сувязь. Выключная роля зваротнай сувязі ў працэсе кіравання вызначаецца тым, што кіруючая сістэма пры яе падтрымцы карэктую дынаміку аб'екта кіравання. Інфармацыя, пры падтрымцы якой гарантуецца дасягненне мэты кіравання, абавязаная правільна адлюстроўваць не толькі якасці кіруючай сістэмы, але і асаблівасці аб'екта кіравання. Пры гэтым у вышэйшай ступені прынцыпова, каб характарыстыкі сацыяльна-эканамічнай работы розных падсістэм кіравання, сфер яго працы былі сумяшчальнымі, выказвалі агульную задачу кіравання.

Прысутнасць у сістэме кіравання разнастайных, не дастаткова ўвязаных паміж сабой характарыстык, якія адлюстроўваюць дынаміку асобных, прыватных падсістэм кіравання, паніжае эфектыўнасць кіравання. Вакол усякага прыватнага паказчыка складаецца закрыты контур перамяшчэння інфармацыйнага масіва, які гарантуе дасягненне прыватнай мэты падсістэмы кіравання. Зрэшты ажыццяўленне прыватных мэтай падсістэм мае магчымасць прывесці да непатрэбных вынікаў для сістэмы ў цэлым. Тут маюць усе шанцы з'явіцца так званыя колцавыя сувязі, якія могуць аказаць як канструктыўнае, так і дэструктыўнае ўздзеянне на асобныя падсістэмы і на сістэму ў цэлым.

Павелічэнне выніковасці кіравання патрабуе прысутнасці ў сістэме кіравання абагульняючага паказчыка, які адлюстроўваў бы су-

купны ўплыў усіх паказчыкаў. Абагульняючая адзнака выніковасці кіравання ўяўляе інфармацыю кіруючай сістэмы аб стане працэсу кіравання, аб выніковасці прымянення патэнцыялу аб'екта кіравання. Гэта дазваляе браць на сябе аргументаваныя кіраўніцкія рашэнні.

Так, наяўнасць сумеснай мэты сацыяльна-эканамічнай сістэмы эканомікі лічыцца інтэгральнай якасцю, якая павінна змяцоўваць усю яго структуру.

Фармулёўка падобнай сумеснай мэты — справа складаная і метадалагічна да гэтага часу нераспрацаваная. У першым набліжэнні цяпер яна мае магчымасць быць сфармуляваная так: сумеснай сацыяльна-эканамічнай мэтай на ўзроўні макраэканомікі лічыцца задавальненне грамадска важнага паказчыка плацежаздольнага попыту ўсіх слаёў насельніцтва пры перыядычным паніжэнні грамадска неабходных выдаткаў у разліку на адзінку карыснага эфекту [2, с. 219].

Існуе агульнавядомае дзяленне станаў эканомікі на стацыянарнае і пераходнае. Не лічачы гэтага, ёсць нават асобныя мадэлі эканомік для дадзеных станаў [3, с. 346]. Можна ўявіць, што мэты сацыяльна-эканамічнай сістэмы, якая знаходзіцца ў мерным, стацыянарным стане, маюць усе шанцы быць выдатнымі ад мэтай той жа сістэмы, якая знаходзіцца ў пераходным ці ж крызісным стане. Тое ж самае здараецца і з мэтай падсістэм.

Мэты, якія адлюстроўваюць макраэканамічныя інтарэсы, ідэнтыфікуюцца з дзяржаўнымі інтарэсамі і не супадаюць з інтарэсамі гаспадарчых суб'ектаў на мікраўзроўні, асноўнай мэтай якіх у стабільнай эканоміцы, як правіла, лічыцца максімізацыя бягучага прыбытку, а падчас заняпаду — выжыванне, што пацвярджаецца тэорыяй выжывання.

Адпаведна дадзенай тэорыі, прадпрыемства на пераходным этапе не ў сілах прыстасавацца да пераменаў вонкавага асяроддзя, у першую чаргу да зменаў у наменклатуры і пачках попыту, а таксама фінансава-эканамічнага стану пастаўшчыкоў і пакупнікоў. Сувязі паміж складовымі часткамі эканамічнай «папуляцыі» не падтрымліваюць трываласць яе існавання ў цэлым, так што галоўнай задачай гаспадарчых суб'ектаў лічыцца выжыванне. У следстве гэтага плывуна і ўзгодненае з вонкавым асяроддзем развіццё немагчыма, а крытэрыі прыняцця рашэнняў у гаспадарчым суб'екце, толькі сфармаваўшыся, бурацца пад напорам стрэсавых абстановак, у якіх

вельмі часта аказваецца прадпрыемства і яго менеджмент. Затым чакаецца, што ў дадзеных крытэрах кіравання гаспадарчага суб'екта прымаюць рашэнні ва ўзгадненні толькі з кароткатэрміновай выгадай і прыцягненнем да ўмацавання ўласнага бескантрольнага становішча. Гэта прадугледжвае істотныя перайначванні ў складзе актываў і ў сутнасці мэтавай функцыі гаспадарчага суб'екта. У цэлым кажучы, магчыма прадэманстраваць на базе тэорыі дынамічных сістэм, што прадстаўленая фаза ў жыцці гаспадарчага суб'екта можа насіць часовы характар, інакш здарыцца разбурэнне гаспадарчага суб'екта як сістэмы, таму што з'яўляюцца сапраўдныя небяспекі яго існавання і, як след, сацыяльна-эканамічнай бяспекі працоўнага калектыву [4, 5].

Бясспрэчна, што сацыяльна-эканамічная бяспека гаспадарчага суб'екта мае прамую прычынна-абумоўленую сувязь з сістэмай і вынікамі стратэгічнага планавання ўласнага развіцця ў залежнасці ад мэтай вытворчай дзейнасці, сродкаў і рэсурсаў па іх дасягненні, канкурэнтнага асяроддзя, крытэрыяў гаспадарання і г.д.

У сувязі з адным з вызначальных патрабаванняў да стратэгічнага планавання гаспадарчага суб'екта на сучасным крызісным рубяжы развіцця лічыцца не толькі патрэба сацыяльна-эканамічнага абгрунтавання выніковасці кіравання, але і забяспечванне крытэрыяў і характарыстык сацыяльна-эканамічнай бяспекі, вызначэнне мер па захаванні сфармаванага патэнцыялу, у першую чаргу — знаходжанне крыніц рэсурснага (фінансавага) забеспячэння, а таксама метадык канкурэнтнай барацьбы і занятак моцных пазіцый у розных частках унутранага і вонкавага рынкаў канкурэнтнай прадукцыі.

Унутрыфірмовае планаванне павінна даваць мэтавым устаноўкам пэўны змест, а ўнутрыфірмовыя інфармацыйныя каналы павінны даводзіць мэтавыя ўстаноўкі да ўсякага структурнага падраздзялення, фармуючы ім пэўныя задачы.

Так, стаўленне цэлага (макраэканомікі) і яго частак (на ўзроўні мікраэканомікі) вызначае галоўную супярэчнасць [3, с. 398], якая мае магчымасць, з аднаго боку, прывесці да нястрымнага развіцця прадукцыйных сіл, а з іншага боку, лічыцца носбітам разбуральнага патэнцыялу для сістэмы кіравання эканомікай. Тут трэба казаць пра выяўленне тых асаблівых узаемасувязяў і ўзаемадзеянняў у сістэме, якія маюць усе шанцы ўздзей-

нічаць на яе структуру, стабільнасць, адзінства. Бясспрэчна, што трэба знаходзіць колцавыя сувязі паміж складовымі часткамі сістэмы. Для сацыяльна-эканамічнай сістэмы як раз колцавыя сувязі, з аднаго боку, маюць усе шанцы стаць галоўнай крыніцай развіцця фінансава-эканамічных адносін, з іншай — перадумовай іх разбурэння, што пацягне за сабой страту сацыяльна-эканамічнай бяспекі сістэмы.

Адной з метадык пераадолення разрастання галоўнай супярэчнасці могуць стаць асаблівыя структуры — структуры прымусу. Прагрэсіўная тэорыя інстытуцыяналізму адкрывае асаблівасці перадавых уяўленняў аб ролі краіны ў рынкавай эканоміцы, у рэалізацыі вызначальных мэтай грамадства. Гэта, у першую чаргу, непрыманне бязмежжа ў дасягненні ўласных ці грамадскіх мэтай. У заходніх эканоміках усё большы сэнс надаецца механізмам, якія прымушаюць прадпрымальніцкія колы пры рэалізацыі ўласных інтарэсаў адштурхоўвацца ад патрэбы захавання сацыяльнай цікавасці. Гэтыя механізмы спрацоўваюць у складанай сістэме сацыяльных адносін, якія рэгулююцца органамі заканадаўчай, выканаўчай і судовай уладаў, а таксама спецыяльнымі грамадскімі арганізацыямі. Без развітой сістэмы структур, якія абараняюць правы гаспадарчых суб'ектаў, насельніцтва і краіны, рынкавыя адносіны не могуць дзейсна працаваць.

У следстве гэтага для фарміравання інстытуцыйнай эканомікі ў першую чаргу трэба ўзгадненне інтарэсаў макраэканомікі і мікраэканомікі, паміж якімі ў дадзены момант маюцца вострыя супярэчнасці, аб узгадненні цэлага і яго частак, эканомікі і гаспадарчых суб'ектаў. Практыка фінансава-эканамічных рэформаў у нашай краіне дэманструе, што адсутнасць дакладных мэтай і задач у сістэме кіравання аказвае на яе дрэннае ўздзеянне.

Сістэму кіравання эканомікай неабходна разглядаць як арганізацыю, якая мае магчымасць каардынаваць працу людзей для рэалізацыі сумеснай мэты.

Ва ўзгадненні макраэканамічных і мікраэканамічных інтарэсаў мае месца быць інстытуцыянальная ўласцівасць цэласных фінансава-эканамічных сістэм. Адзінства і інстытуцыянальнасць — арганічна ўзаемазвязаныя і ўзаемна абумоўленыя якасці дадзеных сістэм. Інстытуцыянальнасць (узгодненасць інтарэсаў розных значэнняў кіравання) звязвае ўнутраную структуру цэласных утварэнняў і павялічвае іх арганізацыйны ўзровень. Акрамя гэтага, інстытуцыянальнасць павялічвае іх стабільнасць і надзейнасць функцыянавання, робіць аб'ектыўную базу іх развіцця.

### **Літаратура**

1. Краснощеков, П.С. Принципы построения моделей / П.С. Краснощеков, А.А. Петров. — М.: Моск. гос. ун-т, 1983. — 264 с.
2. Моисеев, Н.Н. Люди и кибернетика / Н.Н. Моисеев. — М.: Молодая гвардия, 1984. — 224 с.
3. Введение в институциональную экономику: учеб. пособие / Д.С. Львов [и др.]; под ред. Д.С. Львова. — М.: Экономика, 2005. — 639 с.
4. Швайба, Дз.М. Забеспячэнне сацыяльна-эканамічнай абароненасці на мікраўзроўні: інстытуцыянальныя механізмы ўліку інтарэсаў / Дз.М. Швайба // Проблемы управления. — 2018. — № 4 (70). — С. 53–58.
5. Shvaiba, D. The content of the forecast of socio-economic security of the industrial sector of the Republic of Belarus // Бюллетень науки и практики. — 2018. — Т. 4. — № 8. — С. 177–182 [Электронный документ]. — Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/dn-shvaiba>. — Дата доступа: 15.08.2018.

Статья поступила в редколлегию: 06.02.2023 г.

## Мировая практика медицинского туризма и перспективы его развития в Республике Беларусь

Кособуцкая Виктория Владимировна,  
*аспирант, Белорусский государственный  
экономический университет  
(г. Минск, Беларусь)*

В настоящей работе на основании анализа отечественной и зарубежной литературы по проблеме развития медицинского туризма в мире и в Республике Беларусь был дан анализ стран с высоким индексом медицинского туризма. На основе примеров стран — лидеров в области экспорта медицинских услуг даны рекомендации для развития данного вида туризма в Республике Беларусь.

In the presented article, based on the analysis of domestic and foreign literature on the problem of the development of medical tourism in the world and in the Republic of Belarus, an analysis of countries with a high index of medical tourism (MTI) was given. Based on the examples of leading countries in the field of export of medical services, recommendations are given for the development of this type of tourism in the Republic of Belarus.

Медицинский туризм — один из самых прибыльных видов современного туризма, который не только имеет высокий показатель темпа роста, но и является определяющим фактором экономического развития огромного числа стран во всем мире.

Многие государства мира уже давно привлекают иностранных пациентов для лечения в их стране, что приводит к росту экспорта медицинских услуг. Неслучайно более 50 стран мира рассматривают развитие медицинского туризма как одну из целей национальной политики, согласно которой любой человек может обратиться в другую страну за качественной и своевременной медицинской помощью.

В настоящий момент уже сформирован глобальный рынок медицинских услуг со своей инфраструктурой (медицинским менеджментом, аккредитующими органами, агентствами медицинского туризма и туроператорами) [4, с. 87–88].

Сегодня, по данным Международной ассоциации медицинского туризма, около 11 млн туристов ежегодно путешествуют с целью получения медицинской помощи, а в соответствии с индексом медицинского туризма Международного научно-исследовательского

центра здравоохранения сектор коммерческих медицинских услуг к 2025 г. достигнет оборота в размере 3 трлн долларов США. В настоящий момент этот рынок оценивается в 439 млрд долларов США [2].

П.А. Герасимов в своей работе дает определение медицинского туризма в широком понимании, а именно: понимание медицинского туризма в широком смысле включает в себя также миграцию не только пациентов и гостей, но и врачебного персонала, диагностического и операционного оборудования [3, с. 218–219].

Выделяют четыре основных побудительных мотива медицинского туризма:

- низкая стоимость;
- современные медицинские технологии;
- высококвалифицированная медицинская помощь;
- временной фактор (при долгом ожидании медицинского лечения в своей стране).

Уровень развития медицинского туризма является индикатором развития медицины в стране в целом.

Если в 2000-е гг. основными странами, куда стремились медицинские пациенты, были Германия, Израиль, Швейцария, США, где медицина славится высоким уровнем, то

в настоящее время растут потоки пациентов в других направлениях. В десятку стран, лидирующих по числу приезжающих на лечение, входят Индия, Сингапур, Таиланд, Южная Корея, Турция, ОАЭ.

В таблице 1 представлен рейтинг стран в зависимости от индекса медицинского туризма [14].

Методология первого МТИ была опубликована в 2014 г. в журнале Tourism Management Journal, академическом рецензируемом издании. Рассматривалось 30 стран, их сравнивали на основании 34 критериев. В 2020 и 2021 г. индекс медицинского туризма рассчитывался уже по 46 критериям, таким как привлекательность страны для медицинских туристов, экология окружающей среды, состояние и развитие медицинской и туристической инфраструктуры, доступность и качество оказываемых медицинских услуг.

Основной целью индекса медицинского туризма является выявление сильных и слабых

сторон в странах для дальнейшей разработки правильной стратегии. Для этого выделены 3 группы критериев (субиндексов).

1. Первая группа оценочных критериев включает в себя экономические показатели, уровень жизни населения и безопасности в стране, приемлемость и выгодность обменного курса национальной валюты, а также культурные аспекты.
2. Вторая группа критериев оценивает привлекательность страны как туристического направления с точки зрения культурных и природных достопримечательностей, а также как медицинского направления лечения с точки зрения затрат, связанных с лечением, таких его составляющих, как стоимость лечения, стоимость проживания и стоимость поездки.
3. Третья группа показателей оценивает качество медицинской помощи. Это такие факторы, как: наличие и применение инновационных технологий лечения, меж-

Таблица 1. Рейтинг стран в зависимости от индекса медицинского туризма

| Страна         | Место страны в мировом рейтинге медицинского туризма | Индекс медицинского туризма (Overall MTI Ranking) | Состояние окружающей среды | Уровень развития медицинского туризма | Качество обслуживания |
|----------------|--|---|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Канада         | 1  | 76,47   | 1/46                       | 7/46                                  | 4/46                  |
| Сингапур       | 2  | 76,43   | 2/46                       | 3/46                                  | 1/46                  |
| Япония         | 3  | 74,23   | 5/46                       | 2/46                                  | 2/46                  |
| Испания        | 4  | 72,93   | 4/46                       | 4/46                                  | 8/46                  |
| Великобритания | 5  | 71,92   | 3/46                       | 22/46                                 | 11/46                 |
| ОАЭ (Дубаи)    | 6  | 71,85   | 7/46                       | 13/46                                 | 5/46                  |
| Коста-Рика     | 7  | 71,73   | 6/46                       | 1/46                                  | 13/46                 |
| Израиль        | 8  | 70,78   | 12/46                      | 20/46                                 | 3/46                  |
| ОАЭ (Абу-Даби) | 9  | 70,26   | 15/46                      | 8/46                                  | 9/46                  |
| Индия          | 10   | 69,80   | 21/46                      | 6/46                                  | 6/46                  |
| Франция        | 11   | 69,61   | 11/46                      | 11/46                                 | 12/46                 |
| Германия       | 12   | 69,29   | 8/46                       | 36/46                                 | 7/46                  |
| Южная Корея    | 14   | 68,81   | 13/46                      | 33/46                                 | 10/46                 |
| Турция         | 30   | 63,91   | 35/46                      | 31/46                                 | 23/46                 |
| Китай          | 33   | 63,47   | 32/46                      | 35/46                                 | 29/46                 |
| Россия         | 41   | 60,17   | 41/46                      | 41/46                                 | 37/46                 |
| Иран           | 46   | 44,38   | 46/46                      | 46/46                                 | 46/46                 |

Источник: [14]

**Таблица 2.** Динамика изменения индекса медицинского туризма за 2016–2017 и 2020–2021 гг.

| Страна         | 2016–2017 |       | 2020–2021 |       |
|----------------|-----------|-------|-----------|-------|
|                | Индекс    | Место | Индекс    | Место |
| Канада         | 76,62     | 1     | 76,47     | 1     |
| Великобритания | 74,87     | 2     | 71,92     | 5     |
| Израиль        | 73,91     | 3     | 70,78     | 8     |
| Сингапур       | 73,56     | 4     | 76,43     | 2     |
| Индия          | 72,10     | 5     | 69,80     | 10    |
| Россия         | 7,01      | 34/41 | 60,17     | 41/46 |

Источник: [14]

дународной аккредитации медицинских центров сертификации врачей и медицинского персонала, соответствие стандартов в здравоохранении страны с международными нормативами и критериями, новизна и качество медицинского оборудования.

Кроме того, оцениваются независимый рейтинг медицинских организаций (при наличии), международный опыт персонала (включая дружелюбие, лояльность и знание языков) и организация системы оказания медицинской помощи иностранным гражданам в медицинской организации [1, с. 13–15].

В таблице 2 представлена динамика изменения индекса медицинского туризма за периоды 2016–2017 и 2020–2021 гг.

По данным анализа индекса медицинского туризма за 2020–2021 гг. лидерство удерживает Канада (76,47), и в целом на первом месте находится Американский регион вместе с Коста-Рикой (7-е место в рейтинге с индексом 71,73) за счет высокого субиндекса развития медицинского туризма.

На втором месте — страны Азии: Сингапур — 2-е место с индексом 74,23, Индия — 10-е место (69,8). Страна снизила свои позиции, в 2017 г. была на 5-м месте с индексом 72,1; снижение произошло за счет низкого субиндекса уровня жизни населения, безопасности в стране.

На третьем месте — страны Европы: Испания — 4-е место с индексом 74,23, Великобритания — 5-е место с индексом 72,93. Страна снизила свои позиции, в 2017 г. была на 2-м месте с рейтингом 74,87; снижение произошло по всем трем субиндексам.

Что произошло нового — это выход на международную арену стран Арабского региона: Дубай — 6-е место с рейтингом 71,85

и Абу-Даби — 9-е место с рейтингом 70,26, за счет высокого субиндекса экономического развития страны, высокого уровня жизни населения, а также высокого качества медицинского обслуживания.

Для оценки особенностей развития рынка медицинского туризма на глобальном уровне рассмотрим страны, которые за последнее десятилетие вырвались в лидеры в сфере организации и управления медицинским туризмом.

В настоящее время особенно быстро развиваются направления медицинского туризма в странах Азии, где экономический кризис привел к необходимости совмещения обычных форм туризма и медицинских [12, с. 66–73].

В настоящей статье автор проанализировал ряд стран, таких как Сингапур, Индия, Южная Корея, которые добились значительных успехов по всем факторам: по экономическим показателям в стране, по привлекательности страны, по высокому уровню медицинского развития, по качеству обслуживания в медицинских учреждениях.

### **Медицинский туризм в Южной Корее: ключевые факторы**

Южная Корея занимает верхние строчки в рейтинге среди стран Юго-Восточной Азии. В Глобальном мировом рейтинге индустрии медицинского туризма занимает 14-е место (таблица 1). Основой стремительного развития стал закон о развитии медицинского туризма в Корее, принятый в 2009 г., который ввел термин «медицинский туризм», а также впервые заложил регламент развития данного направления [7].

Официально по медицинским визам в Южную Корею въезжают примерно 400 тысяч

иностранцев. Прибыль составила 1,34 млрд долларов США. Интерес иностранных граждан к медицине Кореи растет из года в год. Основными поставщиками медицинских туристов являются Китай, США, Россия, Япония.

Для продвижения корейской медицины за рубежом были созданы медицинские агентства по туризму, которые обеспечивают полноценное обслуживание, включая визовую поддержку, трансферы, бронирование проживания и экскурсионное обслуживание. Кроме того, они координируют запросы на получение медицинского обслуживания, помощь переводом.

Медицинские услуги в Корею известны высокой эффективностью за счет применения корейскими врачами новейших методов лечения и высоких технологий. 26 корейских клиник аккредитовано сертификатом JCI.

По сравнению с США и Японией стоимость медицинских услуг в Корею намного ниже. Так, некоторые хирургические вмешательства в корейских клиниках стоят в 10 раз дешевле, чем в клиниках США [11, 12, с. 52–54].

Одним из наиболее ярких свидетельств высокого уровня роста на рынке медицинских услуг и состояния национальной системы здравоохранения следует признать тот факт, что Южная Корея занимает одну из лидирующих позиций по продолжительности жизни населения: в среднем корейские граждане проживают 82 года. Результат получен благодаря государственной поддержке системы здравоохранения, социальной ответственности представителей корейского бизнеса и широкому распространению использования современных инновационных технологий. Все вышесказанное свидетельствует о высоком уровне инновационной активности всех участников рыночных отношений в сфере медицинских услуг, в том числе и с точки зрения перспектив и современных тенденций медицинского туризма [7].

### **Медицинский туризм в Индии: ключевые факторы**

Система здравоохранения в Индии сформирована на основе федеральной структуры и состоит из различных подразделений, финансируемых за счет государства. Государство несет ответственность за организацию и предоставление медицинских услуг населению.

Государственная поддержка включает в себя маркетинг, упрощение визового режима (специальные медицинские М-визы), продвижение клиник, аккредитацию их.

Правительство Индии, в свою очередь, отвечает за организацию и проведение международных договоров в области здравоохранения, медицинского образования, контроль качества лекарств и т.д.

В мировом рейтинге индекса медицинского туризма за 2020–2021 гг. Индия занимает 10-е место с показателем 69,8. В 2017 г. Индия занимала в мировом рейтинге 5-е место с показателем 72,1 (таблица 1). Падение произошло за счет низкого субиндекса безопасности в стране и снижения уровня жизни населения. Средняя продолжительность жизни на 2020 г. составила всего 69,4 года. Индия по индексу человеческого развития заняла 132-е место с показателем 0,633 [8].

В последнее десятилетие Индию посетили более 450 тыс. иностранных пациентов. Основной поток направляется из США, Великобритании, далее следуют Канада, Германия, Казахстан, Узбекистан, Россия.

В стране существуют медицинские туристические агентства, которые занимаются привлечением иностранных пациентов. Агентства предоставляют всю необходимую информацию клиентам, организуют трансферы из аэропорта в отель, в клинику, предоставляют переводчиков, организуют экскурсионные туры.

В Индии 22 частные клиники аккредитованы по международному стандарту JCI.

Стоимость медицинского обслуживания по сравнению с развитыми странами низкая при высоком качестве обслуживания и наличии современного оборудования. Индия предлагает иностранным пациентам высокотехнологичные методы исследований и манипуляций. Клиники специализируются на лечении онкологических заболеваний, кардиологических, на лечении СПИДа [9, 12, с. 41–42].

### **Медицинский туризм в Сингапуре: ключевые факторы**

Система здравоохранения Сингапура контролируется Министерством здравоохранения. Финансирование расходов на здравоохранение осуществляется за счет сочетания прямых государственных субсидий и обязательных сбережений, национального медицинского страхования. В 2000 г. Сингапур занял 6-е место в рейтинге мировых систем здравоохранения Всемирной организации здравоохранения [12, с. 46–48, 13], в 2017 г. — 4-е место, а уже в 2021 г. взлетел на 2-е место в рейтинге. По индексу человеческого развития Сингапур занимает 12-е место из 191 страны с рейтингом 0,931.

С 2000 г. в стране изменилась государственная политика в области экспорта, акцент сделан на медицину и биотехнологии. Стали привлекать специалистов со всего мира, в том числе нобелевских лауреатов. Был создан самый крупный биотехнологический кластер, который объединяет НИИ и 4 тыс. исследователей со всего мира.

Более 250 тыс. иностранцев в год посещают Сингапур для получения медицинских услуг. Еще 300 тыс. иностранцев приезжают с целью оздоровления и получения спа-процедур. Комитет по экономике подтвердил свое стремление обслуживать 1 млн иностранных пациентов ежегодно. Основной поток иностранных пациентов — из Малайзии, Китая, ОАЭ, приезжают также из США и Европы, но в меньшем объеме, из-за длительности перелета.

Основными направлениями экспорта медицинских услуг являются следующие: ортопедия (замена суставов), онкология, косметическая хирургия, неврология и нейрохирургия.

Цены на лечение значительно ниже, чем в США, Европе, Японии, но выше, чем в странах-соседях — Таиланде, Индии, Малайзии [10].

В настоящее время 21 клиника имеет аккредитацию JCI. Клиники используют передовые технологии и оборудование из США, Японии, Германии. По состоянию на 2019 г. в системе здравоохранения Сингапура работало в общей сложности 14 297 врачей, которые проходили обучение в клиниках и центрах США, Европы, что в конечном итоге благоприятно сказалось на привлечении пациентов из других стран.

В 2003 г. был дан старт проекту Singapore Medicine — программе привлечения иностранных пациентов и укрепления международного бренда страны.

В частных клиниках были организованы отделы маркетинга для продвижения медицины Сингапура на международном уровне, были открыты представительства.

При медицинских учреждениях были организованы отделы помощи пациентам. Методами продвижения стали телевизионная реклама, организация конференций для пациентов с последующей консультацией специалистов-докторов из Сингапура, круглые столы для врачей. Также сотрудники отдела осуществляли бронирование отелей по специальной цене, которая может быть ниже рыночной, предоставлялись сервисные услуги, такие как трансфер из аэропорта до отеля и обратно.

Таким образом, сочетание благоприятного климата, туристического потенциала, продвинутого сервиса, современных медицинских технологий позволило Сингапуру стать центром медицинского туризма в Азии и занять ведущее место в мировом рейтинге.

### **Медицинский туризм в Республике Беларусь: рекомендации**

На основании анализа применяемых стратегий вышеописанных стран — экспортеров медицинского туризма в данной статье сделана попытка выработать конкретные рекомендации применительно к Республике Беларусь.

Республика Беларусь постепенно интегрируется в международную систему. Для этого имеется реальный потенциал, способный произвести увеличение объемов экспорта медицинских услуг, которые обладают конкурентоспособностью:

- политика безвизового посещения страны иностранными гражданами;
- удобное географическое положение;
- умеренный климат, не требующий акклиматизации;
- высокая квалификация врачей, применение новейших технологий в таких сферах медицины, как трансплантология (лидер среди европейских стран), кардиология, ортопедия;
- высокий уровень оснащённости клиник медицинским оборудованием;
- доступность получения высокотехнологической медицинской помощи и отсутствие сроков ожидания;
- сравнительно низкие цены на медицинское обслуживание по сравнению со странами зарубежья [6].

Конкурентоспособность экспорта медицинских услуг зависит от уровня развития здравоохранения в стране. И одним из показателей развития здравоохранения в мировой практике является индекс человеческого развития (ИЧР) — интегрированный показатель, используемый для межстрановых сопоставлений и ежегодно рассчитываемый Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) на основе следующих компонентов человеческого развития: ожидаемая продолжительность жизни при рождении; средняя продолжительность обучения и ожидаемая продолжительность обучения; валовой национальный доход на душу населения. Согласно докладу о человеческом развитии, подготовленному ПРООН за 2022 г., Республика Беларусь заняла 60-е место из 191 страны [8].

Достигнутые результаты говорят о том, что в Республике Беларусь созданы определенные условия для развития экспорта медицинских услуг.

Тем не менее, несмотря на положительную тенденцию в развитии медицинского туризма в стране, существует и ряд проблем.

В первую очередь хочется отметить низкий уровень информированности иностранных граждан о медицинских направлениях, которыми они могут воспользоваться (неэффективно используются рекламные кампании, не в каждом медицинском учреждении есть отдел маркетинга по работе с иностранными пациентами).

Кроме того, существуют сложности в коммуникации с иностранными гражданами, врачи и средний медицинский персонал не владеют иностранными языками. В клиниках и медицинских центрах нет переводчиков.

Нет взаимодействия медицинских учреждений с операторами медицинского туризма, которые могли бы обеспечивать сервисные услуги (трансфер, проживание в отелях, экскурсионное обслуживание и пр.) [5, с. 29–31].

На основании обобщения зарубежного опыта в привлечении иностранных пациентов в Республику Беларусь можно предложить следующие рекомендации.

1. Больше уделять внимания определенным специализированным направлениям, таким как онкология, детская онкология, кардиология, трансплантология, реабилитация, лечебно-оздоровительное направление.
2. Упростить визовый режим для медицинских пациентов. Привлекательность въездного медицинского туризма обеспечивается оформлением специальной М-визы, позволяющей находиться в стране весь необходимый период времени, вне зависимости от установленных визовых сроков.
3. Активно рекламировать страну как экспортера медицинских услуг на ведущих интернет-площадках, международных выставках, конференциях.
4. Информировать о возможностях оказания медицинских услуг иностранным гражданам лучше через операторов медицинского туризма.
5. Использовать туристический потенциал Республики Беларусь, продавать не только медицинские услуги, но и экскурсионные туры.

Таким образом, все вышеперечисленные предложения невозможно реализовать без государственной поддержки, и, как показывает зарубежный опыт, перспективы медицинского туризма открываются для тех стран, где высокие медицинские технологии сочетаются с государственной поддержкой.

## **Литература**

1. Баев, В.В. Стратегический анализ дестинаций на основе использования индекса медицинского туризма / В.В. Баев // Туризм и гостеприимство. — 2019. — № 1. — С. 12–21.
2. Герасимов, П.А. Современные тенденции развития мирового рынка медицинских услуг: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 058.00.14 / П.А. Герасимов; Ин-т экономики и бизнеса. — М.: МГМИМО, 2015. — 26 с.
3. Герасимов, П.А. Особенности поставки и потребления медицинских услуг в современных международных экономических отношениях / П.А. Герасимов // Российское предпринимательство. — 2013. — № 22 (244). — С. 215–244.
4. Грошев, И.В., Краснослободцев, А.А. Мировой рынок медицинского туризма // Мировая экономика и международные отношения. — 2017. — Т. 61. — № 10. — С. 87–95.
5. Довнар, Р.И., Коврей, В.А. Медицинский туризм: направления и перспективы развития в Республике Беларусь / Р.И. Довнар и др. // Здоровоохранение. — 2018. — № 7. — С. 28–31.
6. Жарко, В. Здоровоохранение в Беларуси: приоритеты развития [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.belta.by/onlineconference/view/zdravooxranenie-v-belarusi-prioritety-razvitija-58/>. — Дата доступа: 14.01.2023.
7. Информационный портал о развитии медицинского туризма в Южной Кореи Visit Medical Korea [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://visitmedicalkorea.com/>. — Дата доступа: 12.01.2022.
8. Индекс человеческого развития / Гуманитарный портал: Исследования [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006–2022 (последняя редакция: 23.12.2022). — Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/human-development-inde>. — Дата доступа: 12.01.2023.
9. Лечение в Индии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.health-tourism.com/medical-tourism-india/>. — Дата доступа: 12.01.2023.

10. Лечение в Сингапуре [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.health-tourism.com/medical-tourism-singapore/>. — Дата доступа: 11.01.2023.

11. Лечение в Южной Корее [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.bookimed.com/clinics/country=republic-of-korea/>. — Дата доступа: 11.01.2023.

12. Милашевич, Е.А. Экспорт медицинских услуг Беларуси: тенденции развития и направления стимулирования / Е.А. Милашевич. — Минск: Беларуская навука, 2017. — 195 с.

13. Насколько «здоровая» система здравоохранения в Сингапуре? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://internationalwealth.info/immigration-and-emigration-offshore/how-healthy-is-healthcare-singapore/>. — Дата доступа: 12.01.2023.

14. The Medical Tourism Index (MTI) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.medicaltourism.com/mti/destinations/>. — Дата доступа: 09.01.2023.

Статья поступила в редколлегию: 03.02.2023 г.

## Перспективы развития сектора креативных услуг в Республике Беларусь

**Петрашевская Юлия Викторовна,**  
*преподаватель кафедры международного туризма  
Белорусского государственного университета  
(г. Минск, Беларусь)*

В данной статье определяются проблемы и ориентиры развития рынка креативных услуг в Республике Беларусь. Исходя из анализа современных научно-методологических подходов предложена авторская структура индекса свободного творческого бизнес-пространства, учитывающая количественные и качественные характеристики. Был построен интегральный индекс свободного творческого бизнес-пространства для стран с малой открытой экономикой ЕС и Республики Беларусь, проанализированы динамика и отклонения показателей. На основании полученной оценки проанализированы основные тенденции развития рынка креативных услуг в Республике Беларусь.

This article defines the problems and guidelines for the development of the creative services market in the Republic of Belarus. Based on the analysis of modern scientific and methodological approaches, the author's structure of the free creative business space index is proposed, taking into account quantitative and qualitative characteristics. An integral index of free creative business space was built for countries with a small open economy of the EU and the Republic of Belarus, the dynamics and deviations of indicators were analyzed. Based on the assessment obtained, the main trends in the development of the creative services market in the Republic of Belarus are analyzed.

Глобализация мировой экономики ведет к значительным экономическим, научно-технологическим и геополитическим изменениям. Традиционные факторы экономического роста — земля, труд, капитал — отступают на задний план, и все большее значение приобретают знания. Управление знаниями и их конечным продуктом — интеллектуальным капиталом — является источником конкурентного преимущества. Изобретения, инновации, креативность и таланты становятся все более важными факторами для экономики, могут сыграть важную роль в стабилизации экономики во время кризиса.

Креативная экономика — естественная среда для инновационных идей, развития и использования творческого потенциала. Креативность в сочетании с адекватной организационной культурой также является важной предпосылкой для создания инноваций. Творчество может существовать без инноваций, но инновации не могут возникнуть, если в какой-то момент не будет творческого подхода. Можно предположить, что отрасли в XXI веке будут больше зависеть от генери-

рования знаний посредством творчества и инноваций. Результаты дальнейших исследований подчеркивают возможность стимулирования инновационных процессов и занятости с помощью политики в области информационных и коммуникационных технологий среди подсекторов стратегических услуг и творческих отраслей в формирующихся цифровых экосистемах.

Учитывая растущее значение креативной сферы, неудивительно, что возрастающий интерес исследователей определяется оценкой показателей креативности. В ходе поиска информации о методах оценки рынка креативных услуг на национальном уровне в научной литературе не выделяются отдельные индексы и субиндексы, которые можно было бы использовать для анализа рынка. Поэтому встает задача по определению индекса свободного творческого бизнес-пространства для оценки развития креативных услуг на национальном уровне. В структуру включены следующие базовые компоненты: талант, открытость, культурная среда и туризм, технологии и инновации, промышленность и сфера услуг,

регулирование и стимулы, малое и среднее предпринимательство, доступность, уровень жизни. Данный индекс будет отражать как качественные (эмоциональный, интеллектуальный, физический объект), так и количественные показатели (количество лиц с высшим образованием, количество самозанятых в креативной сфере, расходы на НИОКР в процентах от ВВП, количество международных аэропортов на душу населения и т.д.). Для составления рейтинга свободного творческого бизнес-пространства использовались данные из международных и национальных статистических источников.

В индексе свободного творческого бизнес-пространства рассмотрим девять групп индикаторов.

A1 — талант: творческое место должно развивать, продвигать, вознаграждать и доставлять творческое удовольствие персоналу. Это место, которое предлагает широкий спектр возможностей обучения, позволяя людям найти свое призвание. Они предоставляются такими учреждениями, как университеты, а также творческими, общественными и государственными организациями [1, 2].

A2 — открытость: творческое место должно быть открытым и толерантным. Среда разнообразия увеличивает генерацию и поток идей. Это облегчает взаимодействие, общение и привлекает таланты [3].

A3 — культурная среда и туризм: культурная жизнь является ключевым элементом качества жизни, а участие в культурных мероприятиях (в частности, событийный туризм) увеличивает приток туристов в страну [4, 5].

A4 — технологии и инновации: и то и другое одновременно способствуют экономическому развитию страны [6].

A5 — промышленность и сфера услуг: высокая доля творческих услуг является хорошим показателем креативности [7].

A6 — регулирование и стимулы: как креативные личности, так и бизнес играют важную роль, но им нужна благоприятная среда для создания. Она должна обеспечивать хорошие условия для развития творческих способностей — как с помощью общественной поддержки, так и наличием справедливой системы регулирования [8].

A7 — малое и среднее предпринимательство: без предпринимательства креативность вряд ли приведет к экономическому росту, поскольку идеи не реализуются на рынке. С другой стороны, экономический успех креативного человека или организации во многом

зависит от уровня легкости ведения бизнеса в сочетании с доступными финансовыми ресурсами [9].

A8 — доступность: место для творчества имеет хорошие внутренние и внешние связи. Значит, у него должна быть развитая инфраструктура. Креативный потенциал места увеличивает близость к другим креативным регионам, но только в том случае, если они доступны [10].

A9 — условия жизни: регион должен быть в состоянии не только привлекать креативные таланты, но и сохранять их. Следовательно, креативное место должно иметь достаточно высокий уровень и качество жизни [11, 12].

Креативность — сложная концепция, поэтому для построения индекса, который учитывает все рассматриваемые характеристики, более эффективно и логично каждое измерение разделить на несколько показателей. Чтобы исключить эффект масштаба из индекса и сделать оценки напрямую сопоставимыми между всеми элементами, показатели выразим в относительных единицах с использованием вспомогательных показателей, таких как население, ВВП и площадь. При использовании корреляционной матрицы всех индикаторов выясняется: они все актуальны, и их присутствие в индексе выгодно. Только несколько индикаторов представили высокие значения корреляции: авиационный, автомобильный и железнодорожный транспорт, которые используются для измерения параметра «Территориальная доступность». Они сильно коррелированы, но важны, и исключение любого из них может повлиять на анализ. Распределение показателей за пределами 2,5 и 97,5 перцентилей было обрезано, чтобы частично исправить выбросы, а также избежать чрезмерного доминирования экстремальных значений в процедуре агрегирования.

Для всех показателей данные преобразуются с использованием метода нормализации баз данных от min к max. Этот процесс преобразует данные из исходных единиц в значение от 0 до 1. Нормализованное значение для страны определяется по следующей формуле (1):

$$N_i = \frac{X_i - \min(A_i X_i)}{\max(A_i X_i) - \min(A_i X_i)}, \quad (1)$$

где:

$X_i$  — эндогенная переменная;

$A_i X_i$  — экзогенные переменные с линейной моделью A по параметрам.

Максимальный нормализованный балл равен 1, минимальный — 0.

Чтобы упростить расчеты, используем метод агрегирования, который состоит из присвоения равных показателей каждому измерению. Может возникнуть неправильное представление, что каждое измерение имеет одинаковую важность, что необязательно верно. Неравные показатели могут быть определены на основе метода экспертных оценок, но это дорогостоящая процедура, не говоря о том, что используются субъективные суждения, которые, вероятно, приведут к разбросу мнений.

При определении индекса свободного творческого бизнес-пространства сначала используем равные показатели, а затем применяем метод эндогенного взвешивания. Методология эндогенного взвешивания позволяет выбрать набор весов, которые максимизируют значение индекса для каждой страны. Таким образом, каждая страна будет иметь свой собственный набор весов, и хорошая производительность в сфере услуг в конкретном измерении может показать, чему следует уделять более высокий приоритет.

Учитывая, что  $n$  — нормализованное значение стран и  $i$  — размеров, можно записать следующую формулу линейного программирования для области  $i$  (2):

$$\max [CFBS] i = \max(w_{ij}) \sum_{j=1}^n w_{ij} A_{ij} \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^n w_{ij} = 1, \dots, n \quad (3)$$

$$1/12 \leq w_{ij} \leq 3/12, \dots, n; \quad A_{ij} = 1, \dots, J \quad (4) (5)$$

где:

$CFBS$  — коэффициент свободного творческого бизнес-пространства;

$i$  — квантиль распределения с надежностью;

$W_{ij}$  — подставленное значение эндогенной переменной;

$A_{ij}$  — экзогенные переменные.

Выражение (2) показывает, что значение  $CFBS$  области  $i$  должно быть максимизировано выбором  $W_{ij}$ . Ограничение (3) требует, чтобы показатели, присвоенные каждому измерению  $A_{ij}$ , равнялись единице; это ограничение минимально и позволяет гибко определять оптимальные веса для региона. На практике последнее ограничение присваивается из-

мерению с наилучшей оценкой веса  $3/12$ , второму лучшему измерению с весом  $2/12$  и остальным размерам с  $1/12$ . Таким образом, все размеры имеют вес  $1/12$ , за исключением первого и второго высших размеров, которые весят в три и два раза больше соответственно.

Используем индекс свободного творческого бизнес-пространства для оценки креативного потенциала Беларуси и стран — членов ЕС (за исключением Мальты, Люксембурга, Кипра, из-за отсутствия доступных данных). В таблице 1 представлены общие баллы стран по креативности и их результаты по каждому параметру.

Только 4 страны набрали более 6 баллов: Швеция, Дания, Нидерланды и Финляндия. Замыкают первую десятку креативных стран Германия, Люксембург, Великобритания, Франция, Бельгия и Австрия. У Беларуси — более 2 баллов, у Болгарии — менее 2, а у Румынии — менее 1 балла.

Республика Беларусь в авторской разработке занимает 22-е место. Наша страна имеет все шансы находиться на высоких позициях в индексе свободного творческого бизнес-пространства, но из-за пандемии COVID-19 и экономических санкций со стороны США, ЕС и других стран несколько индикаторов имеют низкие оценки (к ним следует отнести культурную среду и туризм, международное авиасообщение и автомобильные перевозки).

Результаты по измерениям показывают, что в настоящий момент с изменением и появлением новых индикаторов нельзя достаточно точно определить свободное творческое пространство для развития сектора креативных услуг. Но данные расчеты указывают на закономерность, в которой 6 ведущих стран имеют относительно более высокие и более низкие оценки по одним и тем же измерениям. Дания и Швеция выделяются среди других пяти стран с более высокими показателями открытости и доступности.

В таблице 2 приведены рейтинги индекса свободного творческого бизнес-пространства с эндогенными весами. Видно, что 13 из 25 стран «пострадали». Наибольшие изменения произошли в Италии и Португалии, которые по развитию культурной среды приближаются к скандинавским странам. Однако все другие показатели у них в 2 раза ниже, чем у лидирующих стран в данном рейтинге. Это объясняется тем, что эндогенные веса отдают предпочтение странам, которые сильнее в двух или четырех измерениях,

Таблица 1. Индекс свободного творческого бизнес-пространства с равными весами

| Страна         | Оценка | Рейтинг | A1   | A2   | A3   | A4   | A5   | A6   | A7   | A8   | A9   |
|----------------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Швеция         | 6,86   | 1       | 0,62 | 0,55 | 0,58 | 0,99 | 0,51 | 0,76 | 0,85 | 0,62 | 0,70 |
| Дания          | 6,65   | 2       | 0,58 | 0,61 | 0,53 | 0,89 | 0,51 | 0,84 | 0,58 | 0,66 | 0,78 |
| Нидерланды     | 6,52   | 3       | 0,59 | 0,53 | 0,47 | 0,81 | 0,49 | 0,82 | 0,76 | 0,63 | 0,77 |
| Финляндия      | 6,38   | 4       | 0,56 | 0,37 | 0,39 | 0,95 | 0,51 | 0,74 | 0,81 | 0,56 | 0,84 |
| Германия       | 5,99   | 5       | 0,65 | 0,54 | 0,52 | 0,83 | 0,53 | 0,52 | 0,49 | 0,58 | 0,71 |
| Великобритания | 5,90   | 6       | 0,80 | 0,53 | 0,48 | 0,65 | 0,51 | 0,56 | 0,72 | 0,51 | 0,56 |
| Франция        | 5,80   | 7       | 0,46 | 0,49 | 0,59 | 0,62 | 0,43 | 0,78 | 0,71 | 0,52 | 0,62 |
| Бельгия        | 5,76   | 8       | 0,56 | 0,51 | 0,30 | 0,64 | 0,41 | 0,65 | 0,51 | 0,82 | 0,78 |
| Австрия        | 5,37   | 9       | 0,42 | 0,67 | 0,39 | 0,64 | 0,38 | 0,66 | 0,39 | 0,54 | 0,76 |
| Ирландия       | 4,73   | 10      | 0,65 | 0,51 | 0,31 | 0,59 | 0,36 | 0,37 | 0,50 | 0,45 | 0,52 |
| Испания        | 4,14   | 11      | 0,48 | 0,48 | 0,52 | 0,36 | 0,37 | 0,43 | 0,39 | 0,38 | 0,32 |
| Чехия          | 4,11   | 12      | 0,34 | 0,45 | 0,48 | 0,36 | 0,33 | 0,45 | 0,43 | 0,42 | 0,44 |
| Словения       | 3,83   | 13      | 0,17 | 0,41 | 0,40 | 0,47 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,47 | 0,38 |
| Эстония        | 3,68   | 14      | 0,39 | 0,39 | 0,42 | 0,44 | 0,28 | 0,34 | 0,36 | 0,25 | 0,43 |
| Италия         | 3,64   | 15      | 0,32 | 0,42 | 0,61 | 0,32 | 0,31 | 0,30 | 0,19 | 0,44 | 0,38 |
| Португалия     | 3,37   | 16      | 0,22 | 0,38 | 0,28 | 0,19 | 0,25 | 0,55 | 0,67 | 0,31 | 0,18 |
| Венгрия        | 3,30   | 17      | 0,23 | 0,47 | 0,43 | 0,28 | 0,35 | 0,31 | 0,32 | 0,25 | 0,32 |
| Словакия       | 2,88   | 18      | 0,31 | 0,27 | 0,29 | 0,22 | 0,15 | 0,38 | 0,39 | 0,24 | 0,34 |
| Латвия         | 2,67   | 19      | 0,20 | 0,27 | 0,33 | 0,24 | 0,23 | 0,30 | 0,41 | 0,14 | 0,27 |
| Греция         | 2,44   | 20      | 0,19 | 0,29 | 0,14 | 0,13 | 0,26 | 0,25 | 0,22 | 0,40 | 0,32 |
| Польша         | 2,36   | 21      | 0,17 | 0,14 | 0,44 | 0,26 | 0,26 | 0,13 | 0,14 | 0,24 | 0,34 |
| Беларусь       | 2,28   | 22      | 0,74 | 0,10 | 0,08 | 0,47 | 0,12 | 0,16 | 0,19 | 0,16 | 0,26 |
| Литва          | 2,09   | 23      | 0,10 | 0,10 | 0,22 | 0,27 | 0,13 | 0,23 | 0,34 | 0,17 | 0,32 |
| Болгария       | 1,54   | 24      | 0,10 | 0,07 | 0,05 | 0,12 | 0,28 | 0,22 | 0,28 | 0,11 | 0,17 |
| Румыния        | 0,99   | 25      | 0,05 | 0,10 | 0,09 | 0,04 | 0,18 | 0,02 | 0,10 | 0,13 | 0,17 |

Источник: разработка автора

и уменьшают рейтинг стран, которые имеют почти все одинаковые баллы по всем измерениям. Для стран, вошедших в первую десятку, эндогенный метод взвешивания благоприятствует ранжированию Финляндии, Бельгии, Нидерландам, Германии и Великобритании.

Рассматривая и оценивая рейтинг по построенному индексу творческого свободного бизнес-пространства, где рассчитывается зависимость одной эндогенной переменной  $m$  ( $m > 1$ ) от других экзогенных переменных, можно заметить, что отклонения невелики, метод наименьших квадратов позволяет находить оценки, обеспечивающие максимальную точность (минимальную дисперсию) в классе линейно связанных оценочных переменных.

Сравнение рейтингов показывает, что этот инструмент чувствителен к рассматриваемым измерениям и выбранным показателям, но методология дает последовательные результаты, когда страны объединены в группы в соответствии с творческим подходом. Если проанализировать список десяти ведущих креативных стран, рассмотренных в исследовании, то в связи с отсутствием в свободном доступе новейших показателей глобального креативного индекса и с учетом временных факторов в данный момент рейтинг является вполне реальным. Несмотря на небольшую корреляцию в показателях стран, занимающих первые пять мест в Глобальном рейтинге креативных услуг, наш индекс отдает предпочтение таким странам, как Швеция, Дания, Германия, вышедшая из ЕС Великобритания, Нидерланды.

Таблица 2. Сравнение рейтинга индекса креативного свободного бизнес-пространства с учетом эндогенных и экзогенных весов с Глобальным индексом креативности

| Страна         | Индекс креативного пространства (А) | Рейтинг (А) | Индекс креативного пространства (Б) | Рейтинг (Б) | Корреляция Место (А) – Место (Б) | Рейтинг Глобального индекса креативности 2015 г. | Корреляция рейтингов |
|----------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|----------------------------------|--|----------------------|
| Швеция         | 6,86                                | 1           | 7,50                                | 1           | 0                                | 3  | +2                   |
| Дания          | 6,65                                | 2           | 7,17                                | 2           | 0                                | 1  | -1                   |
| Нидерланды     | 6,52                                | 3           | 6,92                                | 4           | -1                               | 4  | +1                   |
| Финляндия      | 6,38                                | 4           | 7,07                                | 3           | 1                                | 2  | [-2; -5]             |
| Германия       | 5,99                                | 5           | 6,47                                | 6           | -1                               | 9  | [-2; -5]             |
| Великобритания | 5,90                                | 6           | 6,36                                | 7           | 0                                | 5  | [-1; 0]              |
| Франция        | 5,80                                | 7           | 6,25                                | 9           | -1                               | 11   | [+3; 0]              |
| Бельгия        | 5,76                                | 8           | 6,33                                | 8           | 1                                | 13   | [+4; +3]             |
| Австрия        | 5,37                                | 9           | 5,84                                | 10          | 0                                | 15   | [+5; +6]             |
| Ирландия       | 4,73                                | 10          | 5,12                                | 11          | 0                                | 8  | [-3; 0]              |
| Испания        | 4,14                                | 11          | 4,37                                | 12          | 0                                | 14   | [+2; +1]             |
| Чехия          | 4,11                                | 12          | 4,27                                | 13          | 0                                | 21   | [+8; +6]             |
| Словения       | 3,83                                | 13          | 4,05                                | 17          | -3                               | 12   | [-2; -5]             |
| Эстония        | 3,68                                | 14          | 3,86                                | 18          | -3                               | 18   | [+3; +4]             |
| Италия         | 3,64                                | 15          | 4,12                                | 15          | 2                                | 16   | [-1; 0]              |
| Португалия     | 3,37                                | 16          | 4,10                                | 16          | 2                                | 17   | [-1; -3]             |
| Венгрия        | 3,30                                | 17          | 3,62                                | 19          | 0                                | 19   | [0; +1]              |
| Словакия       | 2,88                                | 18          | 2,12                                | 20          | 0                                | 25   | [+5; +6]             |
| Латвия         | 2,67                                | 19          | 2,96                                | 21          | 0                                | 24   | [0; +3]              |
| Греция         | 2,44                                | 20          | 2,76                                | 23          | -1                               | 26   | [0; +4]              |
| Польша         | 2,36                                | 21          | 2,79                                | 22          | 1                                | 22   | -1                   |
| Беларусь       | 2,28                                | 22          | –                                   | –           | –                                | 21   | [-3]                 |
| Литва          | 2,09                                | 23          | 2,41                                | 24          | 0                                | 24   | 0                    |
| Болгария       | 1,54                                | 24          | 1,86                                | 25          | 0                                | 23   | -2                   |
| Румыния        | 0,99                                | 25          | 1,19                                | 26          | 0                                | 27   | +1                   |

Источник: разработка автора

Сравнивая показатели с глобальным индексом креативности, можно заметить, что данные страны занимали пять первых позиций и в 2015 г., единственное отличие — места ранжирования. Беларусь занимает 22-е место и считается самой креативной страной на постсоветском пространстве, обходя по этому показателю Россию, Украину, Литву, Латвию и Польшу.

Интерес к оценке индексов креативности в последние годы растет не только из-за территориального маркетинга, но и потому, что они предоставляют аналитические инструмен-

ты для оценки экономического воздействия креативной экономики, а также полезны для измерения эффективности политических и экономических решений. Но до сих пор не существует индекса, принятого большинством и используемого во всем мире.

В рамках исследования предлагается новый индекс (индекс свободного творческого бизнес-пространства), включающий девять измерений. Он нацелен на то, чтобы быть всеобъемлющим, собирая лучшие аспекты существующих показателей и дополняя их другими характеристиками. По сравнению с существую-

**Таблица 3.** Оценка индикаторов, составляющих индекс свободного творческого бизнес-пространства Республики Беларусь

|               | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| A1            | 0,86    | 0,9     | 0,9     | 0,86    | 0,74    |
| A2            | 0,12    | 0,10    | 0,08    | 0,08    | 0,10    |
| A3            | 0,16    | 0,12    | 0,08    | 0,10    | 0,08    |
| A4            | 0,52    | 0,52    | 0,45    | 0,45    | 0,47    |
| A5            | 0,12    | 0,38    | 0,48    | 0,4     | 0,16    |
| A6            | 0,24    | 0,20    | 0,11    | 0,11    | 0,16    |
| A7            | 0,10    | 0,21    | 0,33    | 0,11    | 0,19    |
| A8            | 0,19    | 0,22    | 0,26    | 0,26    | 0,16    |
| A9            | 0,21    | 0,12    | 0,16    | 0,12    | 0,26    |
| <b>Оценка</b> | 2,52    | 2,77    | 2,85    | 2,49    | 2,28    |

Источник: разработка автора на основе источников [3, 12, 13]

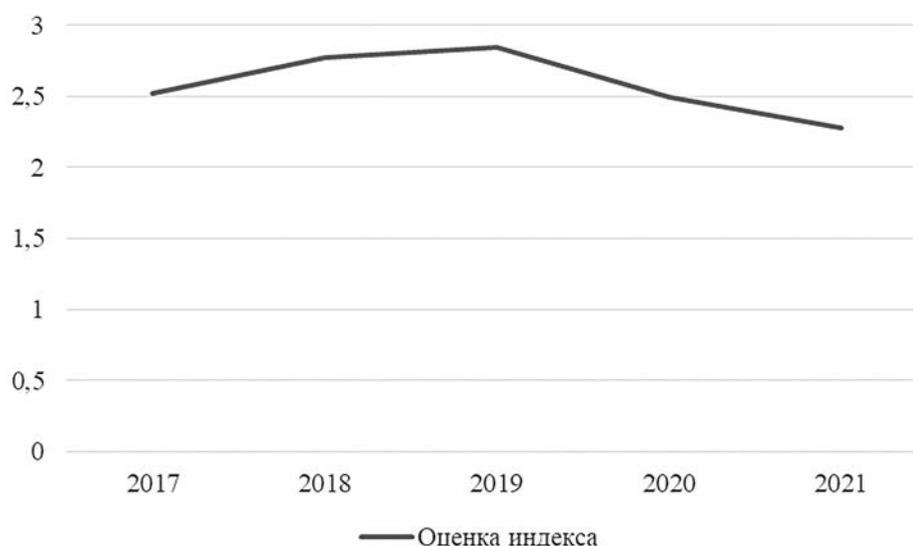
щими индексами его преимущество в том, что он охватывает большее количество измерений и одновременно требует наличия данных. Индекс был разработан для анализа различных реалий и обеспечения возможности проведения сравнений по всему миру. Он может быть адаптирован для работы с различными областями — страновыми, региональными и городскими уровнями и с различными источниками данных. Индекс охватывает наибольшее число аспектов творческого феномена, делая сбор данных простым и легким.

Динамика индекса свободного творческого бизнес-пространства Беларуси представлена на рисунке 1. График показывает существен-

ное снижение (14 %) индекса в 2020 г. по отношению к 2019 г. В 2021 г. происходило также снижение показателей на 9 %.

В целом следует отметить, что индексы креативности являются необходимым инструментом для директивных органов в определении целей развития рынка креативных услуг и мониторинга результатов, но необходимо учитывать, что небольшие изменения в рейтинге все еще зависят от выбранных эндогенных, рассматриваемых размеров и используемой методологии агрегирования.

В области информационных технологий в Республике Беларусь работают примерно 104 тыс. человек (включая IT-специалистов



**Рисунок 1.** Динамика индекса свободного творческого бизнес-пространства

Источник: разработка автора

банков, торговых сетей, компаний, входящих в технопарки). Клиентская база IT-компаний включает заказчиков из более 50 стран мира (примерно 47 % из них — Канада и США, 30 % — страны ЕС). С начала 2022 г. сектор ИКТ сократился на 13,3 тыс. человек. По данным Белстата, за 9 месяцев уволили 23 855 айтишников, а приняли на работу 10 576 [14]. Выручка от продажи креативных IT-услуг составила в 2021 г. 3,2 млрд долларов [13]. В 2022 г. на IT приходилось 7,5 % ВВП Беларуси, что сопоставимо с сельским и лесным хозяйством (4,7 %), строительством (4,4 %) и транспортом (5,3 %) [13]. В 2023–2024 гг. может ослабнуть динамика рынка креативных IT-услуг.

Следует отметить и тот факт, что спектр услуг, оказываемых Парком высоких технологий (ПВТ), в основе которых лежит прежде всего креативно-творческий процесс, разнообразен: новые программные решения для криптографической защиты информации, управления и оптимизации показа интернет-рекламы и визуализации данных; системы, предназначенные для автоматизации и выполнения статистических расчетов, учета, анализа и контроля деятельности предприятий; мобильные приложения в сфере музыкального образования, танцев; приложения для продвижения интернет-рекламы; программы рекламной медиации; образовательные платформы и др.

В 2018 г. креативный IT-сектор состоял из 60,5 % аутсорсинговых и 39,5 % продуктовых компаний. Гигант белорусского аутсорсинга EPAM Systems («Эффективное программирование для Америки») является ведущим мировым поставщиком услуг по проектированию цифровых платформ и разработке программного обеспечения. EPAM имеет филиалы в Северной Америке, Европе и Азии, входит в список 100 самых быстрорастущих компаний по версии Fortune на 2019 г. Международные гиганты — Google и «Яндекс» — также имеют центры исследований и разработок в Беларуси. Отечественные производственные компании, такие как Wargaming, повысили репутацию Беларуси в мировых IT-кругах. Так, Wargaming, созданная в Беларуси, отвечает за World of Tanks, которая была одной из самых популярных и прибыльных игр в мире. Viber — популярное приложение для обмена сообщениями — было разработано в Беларуси и в 2018 г. имело 1 млрд пользователей. Разработанное белорусом приложение для селфи MSQRD с технологией распознавания лиц куплено Facebook в 2016 г. [15].

Между тем, пока аутсорсинг как одна из составляющих креативных услуг достаточно интенсивно развивается в Беларуси, приносит значительные доходы нашей стране, нельзя отбрасывать тот факт, что крупнейшими игроками на данном рынке остаются Китай, Филиппины и Индия. В Индии в IT-индустрии занято 5 млн человек, общая экспортная выручка IT-отрасли в 2022 г. составила 181 млрд долларов [16]. По сравнению с этими цифрами 104 тыс. IT-специалистов в Беларуси и доход в размере 3,2 млрд долларов выглядят незначительными, к тому же идет жесткая конкуренция со стороны соседей: Украины и Польши. К концу 2021 г. в Украине насчитывалось примерно 285 000 человек, работавших в IT-отрасли. Экспорт IT-услуг к концу 2022 г. достиг 6 млрд долларов [17]. Глобальная конкуренция за аутсорсинг и развитие очень высока. Хотя Украина, Беларусь, Польша занимают небольшую часть рынка разработки программного обеспечения (если сравнивать с КНР и Индией), но они являются высококонкурентными. Высокое качество сектора IT — одно из главных преимуществ Беларуси, Украины и Польши. Следует отметить и тот факт, что в модели роста одну из главных позиций занимает государственная поддержка, поэтому IT-сектор является приоритетным направлением. Такие инициативы, как создание ПВТ в 2005 г., стимулируют развитие IT-сектора и создают необходимую креативную бизнес-среду для IT-компаний. Годовой объем экспорта резидентов парка увеличился с 1 млрд долларов в 2017 г. до более 3,2 млрд долларов в 2021 г. [18]. Таким показателям способствует государственная поддержка: низкий уровень вмешательства государства и низкая налоговая нагрузка.

В 2019 г. в ПВТ заработали 319 новых компаний, в 2020–2021 гг. — еще 417. Сегодня в ПВТ 1065 резидентов и более 78 тыс. работников. Экспорт резидентов ПВТ в 2021 г. составил 3,2 млрд долларов при темпе роста 118,9 %. Это порядка 30 % всего экспорта услуг Беларуси. Внешнеторговое сальдо ПВТ в 2021 г. составило 2,8 млрд долларов. Рассматривая макроэкономические показатели, следует отметить, что ПВТ — это 4,8 % ВВП Республики Беларусь. Объем производства резидентов в 2021 г. составил 9 млрд 388 млн рублей. По данным Министерства по налогам и сборам Беларуси, в 2021 г. резиденты ПВТ заплатили в бюджет 735,7 млн рублей налогов и создали более 8 тыс. новых рабочих мест [18].

Таким образом, можно сделать вывод, что культура и творчество играют решающую роль в экономике Республики Беларусь, как и стран ЕС. Креативный сектор вносит значительный вклад в экономическое развитие стран, в создание рабочих мест и ведет к росту занятости в этой сфере, а следовательно, является ключевым для будущего и Республики Беларуси, и ЕС. В настоящий момент креативный сектор составляет значительную долю экономики ЕС (более 4–5 % ВВП ЕС) и обеспечивает качественные рабочие места (6,7 млн рабочих мест), особенно для молодежи [19]. Глобализация и цифровой сдвиг продолжают трансформировать экономический и социальный ландшафт и достаточно глубоко влияют на способы создания и распространения культурного контента, тем самым расширяя свободное творческое пространство. Творческое поле Беларуси постепенно прирастает количеством инициатив, проектов, событий. Это относится как к активным игрокам в сфере творчества (коммерческим и некоммерческим, публичным и независимым), так и к различным формам и содержаниям творческих самовыражений (стартапы, самозанятые в культурной и креативной сферах).

## **Литература**

1. Eurostat Human resources in science and technology, 2021 [Electronic resource]. — Mode of access: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TSC00025/default/table>. — Date of access: 01.02.2023.
2. Eurostat Cultural employment, 2021 [Electronic resource]. — Mode of access: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Culture\\_statistics\\_-\\_cultural\\_employment#:~:text=In%202021%2C%20across%20the%20EU,%25%20in%20the%20whole%20economy](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Culture_statistics_-_cultural_employment#:~:text=In%202021%2C%20across%20the%20EU,%25%20in%20the%20whole%20economy). — Date of access: 01.02.2023.
3. Рейтинг стран мира по уровню свободы человека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/human-freedom-index>. — Дата доступа: 02.02.2023.
4. Statista Leading museums in Europe from 2019 to 2021, based on attendance [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.statista.com/statistics/747942/attendance-at-leading-museums-in-europe>. — Date of access: 01.02.2023.
5. Number of cinema screens in selected countries in Europe in 2021 [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.statista.com/statistics/429555/cinema-screens-in-european-countries>. — Date of access: 03.02.2023.
6. Eurostat R&D intensity, 2021 [Electronic resource]. — Mode of access: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/RD\\_E\\_GERD-TOT\\_custom\\_1637912/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=999ebe67-78b5-4e71-910e-29166b557063](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/RD_E_GERD-TOT_custom_1637912/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=999ebe67-78b5-4e71-910e-29166b557063). — Date of access: 03.02.2023.
7. Eurostat International trade in services (since 2010) [Electronic resource]. — Mode of access: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/BOP\\_ITS6\\_DET\\$DV\\_347/default/table?lang=en&category=cult.cult\\_trd\\_ser](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/BOP_ITS6_DET$DV_347/default/table?lang=en&category=cult.cult_trd_ser). — Date of access: 01.02.2023.
8. Eurostat General government expenditure by function [Electronic resource]. — Mode of access: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov\\_10a\\_exp/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov_10a_exp/default/table?lang=en). — Date of access: 03.02.2023.
9. Statista Number of new business registrations in the European Union in 2020, by country [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.statista.com/statistics/813133/number-of-business-registrations-in-the-european-union>. — Date of access: 01.02.2023.
10. European Mobility Atlas. Facts and Figures about Transport and Mobility in Europe 2021 [Electronic resource]. — Mode of access: [https://eu.boell.org/sites/default/files/2021-07/EUMobilityatlas2021\\_2ndedition\\_FINAL\\_WEB.pdf](https://eu.boell.org/sites/default/files/2021-07/EUMobilityatlas2021_2ndedition_FINAL_WEB.pdf). — Date of access: 03.02.2023.
11. Eurostat Price level index for final household consumption expenditure (HFCE), 2021 [Electronic resource]. — Mode of access: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Comparative\\_price\\_levels\\_of\\_consumer\\_goods\\_and\\_services](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Comparative_price_levels_of_consumer_goods_and_services). — Date of access: 03.02.2023.
12. Happiness index — Country rankings [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.theglobaleconomy.com/rankings/happiness/Europe>. — Date of access: 03.02.2023.
13. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Статистический ежегодник, 2022 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_57394](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_57394). — Дата доступа: 02.12.2022.
14. Услуги дали импульс экономике Беларуси. Чем обернется отток перевозчиков и айтишников [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ilex.by/uslugi-dali-impuls-ekonomike-belarusi-chem-obernetsya-ottok-perevozchikov-i-ajtishnikov>. — Дата доступа: 14.11.2022.
15. Murphy A. How can Belarus's IT sector impact its international standing? [Electronic resource]. — Mode of access: <http://>

minskdialogue.by/en/research/memorable-notes/how-can-belarus-s-it-sector-impact-its-international-standing. — Date of access: 18.11.2022.

16. Индустрия ИТ-ВРМ в Индии / Invest India [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.investindia.gov.in/ru-ru/sector/it-bpm>. — Дата доступа: 02.02.2023.

17. Forbes. Украинский экспорт ИТ-услуг с начала года превысил \$6 млрд. Показатели падают второй месяц подряд [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://forbes.ua/ru/news/eksport-it-poslug-z-pochatku-roku-perevishchiv-6-mlrd-drugiy-misyats-pospil-fiksuet-](https://forbes.ua/ru/news/eksport-it-poslug-z-pochatku-roku-perevishchiv-6-mlrd-drugiy-misyats-pospil-fiksuet-sya-radinnya-pokaznikiv-07122022-10315)

[sya-radinnya-pokaznikiv-07122022-10315](https://forbes.ua/ru/news/eksport-it-poslug-z-pochatku-roku-perevishchiv-6-mlrd-drugiy-misyats-pospil-fiksuet-sya-radinnya-pokaznikiv-07122022-10315). — Дата доступа: 02.02.2023.

18. ПВТ. Цифры и факты [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.park.by/http/facts>. — Дата доступа: 15.11.2022.

19. Farinha, C. Developing cultural and creative industries in Belarus [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.culturepartnership.eu/upload/editor/2017/Policy%20Briefs/180115%20Creative%20Industries%20Report%20for%20Belarus.pdf>. — Date of access: 05.11.2022.

Статья поступила в редколлегию: 20.02.2023 г.

## Формирование инновационной стратегии государства с учетом развития предпринимательства

**Ермакова Екатерина Витальевна,**  
*кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры менеджмента,  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники  
(г. Минск, Беларусь)*

В статье рассматриваются актуальные проблемы формирования инновационной стратегии государства с учетом развития предпринимательства. Проводится анализ численности персонала и организаций, выполняющих научные исследования и разработки, анализ внутренних затрат на научные исследования и разработки, позволяющий сделать вывод о преобладании доли предпринимательского сектора в структуре численности персонала и организаций, а также в структуре внутренних затрат на научные исследования и разработки. В статье анализируются источники финансирования инновационных проектов, такие как чистая прибыль и амортизационные отчисления организаций, самостоятельно реализующих инновационные стратегии; рассматриваются источники финансирования обновления основного капитала организаций на новой технологической основе как основного фактора экономического роста и инновационного развития. Рассматриваются стадии формирования инновационной стратегии государства с учетом развития предпринимательской деятельности и делается вывод о необходимости распределения централизованных инвестиционных ресурсов государства по основным направлениям инновационного развития с целью обеспечения сбалансированного развития всего народно-хозяйственного комплекса и роста благосостояния граждан.

The article deals with the actual problems of the formation of the innovative strategy of the state, taking into account the development of entrepreneurship. It analyzes the number of personnel and organizations performing research and development, analysis of internal costs for research and development, which allows us to conclude that the share of the business sector prevails in the structure of the number of personnel and organizations, as well as in the structure of internal costs for research and development. The article analyzes the sources of financing of innovative projects, such as net profit and depreciation deductions of organizations that independently implement innovative strategies; considers the sources of financing the renewal of the fixed capital of organizations on a new technological basis, as the main factor of economic growth and innovative development. It examines the stages of formation of the innovation strategy of the state, taking into account the development of entrepreneurial activity, and concludes that it is necessary to distribute centralized investment resources of the state in the main directions of innovative development in order to ensure balanced development of the entire national economic complex and the growth of the welfare of citizens.

Формирование инновационной стратегии государства основывается на разрабатываемой государством инновационной политике, являющейся неотъемлемой частью общей социально-экономической и инвестиционной политики государства, реализуемой с целью достижения устойчивых темпов экономического роста и прироста конечного продукта непродовственного назначения для повышения благосостояния и уровня жизни граждан.

Среди основных задач государственной инновационной политики следует выделить:

- 1) формирование и комплексное развитие национальной инновационной системы;
- 2) создание благоприятных условий для осуществления инновационной деятельности с учетом предпринимательского сектора;
- 3) развитие государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности;
- 4) обеспечение государственных интересов (обороны и на-

циональной безопасности) в сфере инновационной деятельности [1].

Обеспечение эффективного взаимодействия и научного сотрудничества всех компонентов национальной инновационной системы, куда входят государственные органы управления, субъекты инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры, Национальная академия наук, государственные и негосударственные организации, индивидуальные предприниматели, осуществляющие и (или) обеспечивающие инновационную деятельность, учреждения образования, является одним из основных принципов государственной инновационной политики [1].

Эффективное взаимодействие всех компонентов национальной инновационной системы напрямую связано с развитием сектора коммерческих организаций (предпринимательского сектора), выполняющего научные исследования и разработки.

В состав сектора коммерческих организаций (предпринимательский сектор) входят организации, целью деятельности которых является получение прибыли и (или) распределение ее между участниками, а также организации, чья деятельность связана с производством продукции (работ, услуг) или оказанием услуг (отличных от услуг сектора высшего образования) в коммерческих целях, в т.ч. организации, имущество которых находится в собственности государства или имеющие долю государства в уставном фонде [2, с. 353].

Анализ численности организаций, выполнявших научные исследования и разработки, за период 2019–2021 гг., по секторам деятельности показывает преобладание сектора коммерческих организаций (предпринимательского сектора). Его доля среди организаций составляет 63,59 %, доля государственного сектора — 20,22 %, сектора высшего образования — 15,9 % [2, с. 355].

Анализ численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, по секторам деятельности показывает преобладание предпринимательского сектора, в котором занято 16 609 человек, что составляет 64,76 % от общей численности персонала [2, с. 355].

Анализ внутренних затрат на научные исследования и разработки за период 2019–2021 гг. по секторам деятельности (в фактически действующих ценах) также показывает преобладание коммерческого сектора, доля которого составляет 64,33 % [2, с. 357].

Формирование инновационной стратегии государства с учетом развития предпринимательства связано, во-первых, с формированием основных направлений инновационного развития отраслей, регионов, субъектов хозяйствования, включая сектор коммерческих организаций (предпринимательский сектор); во-вторых — с формированием стратегии финансирования отобранных к реализации инновационных программ и проектов; в-третьих — с постоянным наблюдением за ходом их выполнения.

Формирование инновационных стратегий организациями коммерческого сектора предполагает тесное взаимодействие и сотрудничество со всеми компонентами национальной инновационной системы, включающей государственный сектор и сектор высшего образования. Разработанные инновационные стратегии коммерческих организаций могут входить в программу инновационного развития государства, быть также составной частью научно-технических программ, программ регионального, отраслевого развития, программ межгосударственного научного сотрудничества.

Вместе с тем инновационные стратегии отдельных организаций, в т.ч. входящих в предпринимательский сектор, могут быть разработаны организациями самостоятельно. Оценка реализуемых ими инновационных программ и проектов осуществляется по критериям их соответствия разработанным экономическим и инновационным стратегиям государства и (или) самих организаций, экономической и социальной эффективности, риска ликвидности, общей капиталоемкости, государственной значимости.

Финансирование таких инновационных программ и проектов осуществляется за счет собственных средств самих организаций, включая чистую прибыль и амортизационные отчисления, а также заемных и привлеченных средств. Выделение централизованных инвестиционных ресурсов государства на эти цели осуществляется на конкурсной основе по критериям социально-экономической эффективности общественного производства, риска, роста качества жизни и благосостояния населения страны.

Анализ динамики чистой прибыли (убытка) организаций по видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах) показывает ее рост за период 2019–2021 гг. с 10 421 млн до 157 874 млн рублей, т.е. ее абсолютный рост составил 5363 млн

рублей, а относительный — 51,1 % [2, с. 374].

В профессиональной, научной и технической деятельности чистая прибыль за период 2019–2021 гг. выросла с 92 млн до 416 млн рублей, т.е. на 324 млн, или на 77,88 % [2, с. 374]. Доля чистой прибыли организаций, осуществляющих профессиональную, научную и техническую деятельность, в общем числе организаций выросла за этот же период с 0,88 до 2,63 % [2, с. 374].

Анализ динамики рентабельности продаж по видам экономической деятельности за период 2019–2021 гг. показывает ее рост с 6,9 до 8,3 %. При этом рентабельность продаж в профессиональной, научной и технической деятельности составляет 14,3 % [2, с. 282].

Анализ структуры затрат на производство и реализацию продукции показывает, что доля амортизации основных средств и нематериальных активов составляет 6,0 % [2, с. 284]. Амортизационный фонд и чистая прибыль, остающаяся в распоряжении коммерческих организаций, осуществляющих инновационную деятельность, играют существенную роль в формировании инновационной стратегии и инвестиционных ресурсов, используемых с целью обновления, модернизации или ремонта основных средств, в т.ч. оборудования, эффективное использование которого необходимо для успешной и своевременной реализации инновационных программ и проектов.

Анализ внутренних затрат на научные исследования и разработки по видам затрат (в фактически действовавших ценах) показывает, что из всех затрат капитальные затраты составляют 13,59 % [2, с. 284]. При этом наибольший удельный вес в структуре капитальных затрат составляют затраты на оборудование (72,96 %) [2, с. 357].

Анализ затрат на инновации коммерческих организаций промышленности по видам инновационной деятельности и видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах) показывает, что из всех затрат (1 158 969 тыс. рублей) преобладают затраты на приобретение машин, оборудования, прочих основных средств (46,26 %). Затраты на инжиниринг, включая подготовку технико-экономического обоснования, составляют 29,74 %, а затраты на разработку и приобретение компьютерных программ и баз данных — 3,9 % [2, с. 360].

Анализ структуры инвестиций в основной капитал в сфере производства и сфере услуг

(в фактически действовавших ценах) показывает преобладание инвестиций в основной капитал в сфере производства (51,5 %) [2, с. 245]. Анализ темпов роста инвестиций в основной капитал в процентах к предыдущему году (в сопоставимых ценах) за период 2019–2021 гг. показывает снижение темпов роста в сфере производства со 108,2 до 91,9 %, а в сфере услуг — со 105,8 до 97,8 % [2, с. 245]. Анализ структуры инвестиций в основной капитал по формам собственности (в фактически действовавших ценах) в процентах к итогу показывает, что доля инвестиций в основной капитал в организациях частной собственности преобладает и составляет 51,7 %, доля инвестиций в основной капитал организаций государственной собственности — 40,2 %, иностранной — 8,1 % [2, с. 245].

Таким образом, обновление основного капитала на новой технологической основе организациями всех форм собственности, включая предпринимательский сектор, является важным фактором роста экономической эффективности реализуемых государством и отдельными коммерческими организациями инновационных программ и проектов.

Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. предусматривается создание новых высокотехнологичных производств и стимулирование ускоренного развития наукоемких высокотехнологичных услуг, а также обеспечение роста инвестиций в основной капитал более чем в 1,2 раза к уровню 2020 г. Запланированные данной программой меры позволят увеличить долю инвестиций в основной капитал до 22–23 % к валовому внутреннему продукту в 2025 г. [3].

Анализ динамики технологической структуры инвестиций в основной капитал (в фактически действовавших ценах, в процентах к итогу) показывает, что доля машин, оборудования, транспортных средств имеет тенденцию к росту и за период 2019–2021 гг. увеличилась с 40,0 до 40,4 % [2, с. 245]. Доля строительно-монтажных работ за этот же период снизилась с 49,6 до 49,0 %, доля прочих работ и затрат увеличилась с 10,4 до 10,6 % [2, с. 245].

Анализ темпов роста инвестиций в основной капитал в процентах к предыдущему году (в сопоставимых ценах) за период 2019–2021 гг. показывает снижение темпов роста инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства, т.е. в активную часть ос-

новых средств, от эксплуатации которых зависит рост производительности труда и снижение издержек производства, со 113,1 до 104,3 % [2, с. 245].

Анализ структуры инвестиций в основной капитал по источникам финансирования (в фактически действовавших ценах) в период 2019–2021 гг. показывает их рост с 28 798,9 до 31 042,4 млрд рублей (или 7,79 % в относительном выражении) [2, с. 246].

При этом в структуре источников инвестиций в основной капитал отмечается снижение за период 2019–2021 гг. доли консолидированного бюджета с 20,3 до 17,9 %; снижение доли заемных средств других организаций с 1 до 0,9 %; снижение доли иностранных инвестиций (без кредитов (займов) иностранных банков) с 5,2 до 3,2 %; снижение кредитов (займов) банков с 13,6 до 12,8 %, из них за счет: кредитов иностранных банков — с 1,3 до 1,2 %, прочих — с 8,7 до 7,9 %. Вместе с тем отмечается рост доли собственных средств организаций с 40,6 до 44,9 %, а также рост кредитов по иностранным кредитным линиям с 1,9 до 2,0 % [2, с. 246].

Увеличение объемов собственных средств организаций до 44 % в структуре источников финансирования инвестиционной деятельности в 2025 г. предусматривается Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг., целью которой является обеспечение стабильности в обществе и рост благосостояния граждан за счет модернизации экономики [3].

Анализ структуры затрат на инновации организаций промышленности по источникам финансирования и видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах) показывает, что из всего объема финансирования затрат на инновации (1 158 969 тыс. рублей) преобладают собственные средства организаций промышленности — 732 460 тыс. рублей, что составляет 63,19 % от всего объема. Средства республиканского бюджета составляют 172 119 тыс. рублей, или 14,85 %, местного бюджета — 25 539 тыс. рублей, или 2,54 %, кредиты и займы — 159 623 тыс. рублей (13,77 %), средства иностранных инвесторов, включая иностранные кредиты и займы, — 42 428 тыс. рублей (3,66 %), прочие средства — 22 800 тыс. рублей (1,96 %) [2, с. 361].

Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. предусматри-

вается увеличение доли внутренних затрат на научные исследования и разработки до 2,5 % к валовому внутреннему продукту. При этом доля внебюджетных источников финансирования в общих затратах к 2030 г. должна составить не менее 70 % [4].

Одним из критериев эффективности инновационной деятельности является показатель удельного веса инновационной продукции, который в 2030 г. должен составить 25 % [4].

Анализ динамики объема отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции за период 2019–2021 гг. в процентах показывает рост данного показателя с 16,6 до 19,8 % [2, с. 363].

Анализ удельного веса экспорта в общем объеме отгруженной инновационной продукции организаций обрабатывающей промышленности по видам экономической деятельности в процентах показывает рост доли экспорта в общем объеме отгруженной инновационной продукции с 59,5 до 63,1 % [2, с. 363].

Инновационная стратегия является составной частью социально-экономической стратегии государства и основывается на разработанной Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. [4], Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. [3], Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. [5], Стратегии развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь — страна успешного предпринимательства» на период до 2030 г. [6].

Формирование и реализация инновационной стратегии государства с учетом развития предпринимательской деятельности предполагает, во-первых, изучение факторов внешней и внутренней среды, влияющих на формирование общественных потребностей, в т.ч. в сфере производственной и инновационной деятельности; во-вторых — определение стратегических целей и направлений инновационной деятельности по критериям сбалансированного развития всего народно-хозяйственного комплекса, экономической и социальной эффективности сферы производства и услуг; в-третьих — разработку межотраслевых и межсекторных инновационных программ и проектов с учетом эффективного взаимодействия организаций государственного сектора, сектора коммерческих организаций, сектора высшего образования, Национальной академии наук и других компонентов националь-

ной инновационной системы; в-четвертых — формирование стратегического плана финансового обеспечения реализации государственных инновационных программ и проектов с учетом развития предпринимательского сектора; в-пятых — оценку разработанной инновационной стратегии по критериям экономической эффективности, государственной и социальной значимости, повышения качества и уровня жизни граждан; в-шестых — конкретизацию и детализацию инновационной стратегии государства по периодам ее реализации с разбивкой по годам; в-седьмых — оперативное управление ходом реализации инновационных программ и проектов с учетом постоянной связи с их исполнителями и выявления возможных отклонений фактических данных от плановых значений; в-восьмых — постоянное изучение изменений общественных потребностей, соотношения спроса и предложения и внесение необходимых изменений в разработанную инновационную стратегию государства и стратегические планы развития коммерческих организаций.

Формирование и обеспечение реализации инновационной стратегии государства с учетом развития инновационного предпринимательства также связано с развитием межгосударственного сотрудничества и развитием государственно-частного партнерства, в т.ч. в сфере высокотехнологичных отраслей. При таком взаимодействии государства и предпринимательского сектора расширяются возможности информационного, материально-технического, финансового обеспечения реализации совместных инновационных программ и проектов, основанных на соглашениях о государственно-частном партнерстве.

Таким образом, формирование и обеспечение реализации инновационной стратегии государства с учетом развития предпринимательской деятельности в инновационной сфере является важным фактором повышения социально-экономической эффективности общественного производства. Распределение цен-

трализованных инвестиционных ресурсов государства с учетом выявления основных стратегических целей в области инновационного развития государства должно осуществляться с целью обеспечения сбалансированного развития всего народно-хозяйственного комплекса, обеспечивающего максимальный рост благосостояния граждан за счет прироста конечного общественного продукта непроектного назначения.

### **Литература**

1. Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь».
2. Статистический ежегодник Республики Беларусь / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Минск. — 2022.
3. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.pravo.by /document/](http://www.pravo.by/document/). — Дата доступа: 14.01.2023.
4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, Минск, 2017 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [economy.gov.by](http://economy.gov.by). — Дата доступа: 8.01.2023.
5. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы / Указ Президента Республики Беларусь от 15.09.2021 г. № 348 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [pravo.by](http://pravo.by). — Дата доступа: 28.01.2023.
6. Постановление Совета министров Республики Беларусь от 17 окт. 2018 г. № 743 «Об утверждении стратегии развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь — страна успешного предпринимательства» на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [economy.gov.by](http://economy.gov.by). — Дата доступа: 15.01.2023.

Статья поступила в редколлегию: 27.02.2023 г.

## К вопросу экономико-правового содержания института банкротства

Акименко Константин Викторович,  
кандидат юридических наук, доцент  
(г. Минск, Беларусь)

Статья посвящена экономико-правовому содержанию института банкротства. В работе отмечается, что в процессе длительной эволюции института банкротства сформировались следующие тенденции его развития: историческая преемственность и постепенная унификация концептуальных правовых норм, усиление роли государства в регулировании долговых отношений. В заключение автор приходит к выводу, что тщательный анализ эволюции института экономической несостоятельности (банкротства) позволяет сделать вывод о том, что его развитие не остановится, будет продолжаться дальнейшее совершенствование, чтобы он мог эффективно выполнять поставленные перед ним задачи и соответствовать требованиям времени. При этом процесс совершенствования следует осуществлять с учетом зарубежного опыта, исторических тенденций развития данного института, а также культурно-этнических и ментальных особенностей белорусского народа.

The article is devoted to the economic and legal content of the institute of bankruptcy. The article notes that during the long evolution of the institution of bankruptcy, the following trends of its development have been formed: historical continuity and gradual unification of conceptual legal norms, strengthening of the role of the state in the regulation of debt relations. In conclusion, the author comes to the conclusion that a thorough analysis of the evolution of the institution of economic insolvency (bankruptcy) allows us to conclude that its development will not stop, further improvement will continue so that it can effectively perform the tasks assigned to it and meet the requirements of the time. At the same time, the process of improvement should be carried out taking into account foreign experience, historical trends in the development of this institution, as well as cultural, ethnic and mental characteristics of the Belarusian people.

Возникновение и развитие института экономической несостоятельности (банкротства) имеет многовековую историю и связано прежде всего с развитием кредитно-товарных отношений.

Впервые о некоем подобии экономической несостоятельности (банкротства) говорит уже римское право, однако в тот период речь могла идти только о самых общих, далеко не совершенных и не развитых элементах отношений экономической несостоятельности. Это вполне объяснимо, так как для того, чтобы разработать механизмы возврата кредита, обеспечения ликвидации дел недобросовестного должника, соблюдения при этом прав кредиторов, распределения оставшегося имущества, необходимо как минимум наличие развитых хозяйственных и имущественных связей, а также механизмов, способных обеспечить оценку имущества. Такие задачи для

экономики того времени были практически неразрешимыми. Вследствие этого у древних народов обеспечение обязательств носило личный характер: «чтобы добыть кредит, плембею оставалось только заложить себя и детей в кабалу кредиторам» [1, с. 5]. В случае неисполнения требования удовлетворение кредитора состояло в возможности использовать должника по своему усмотрению. Эти положения не могли не развиваться со временем. В частности, закон XII таблиц уже предусматривает срок (30 дней), дававшийся несправному должнику для «поискания» средств к платежу; лишь после истечения этого срока к должнику могли быть применены определенные меры: «если он пропускал этот срок, не расквитавшись со взыскателем, то считался должником неоплатным, и взыскание обращалось затем на его лицо и на все его имущество» [2, с. 145].

Постепенно личные меры взыскания были ограничены случаями нечестного поведения должника. Так, в 326 г. в Риме был издан закон, запрещающий налагать личные взыскания, если должник давал клятву, что он ничего не скрывает и все имущество отдает кредитору [3, с. 30].

Основным стимулом развития института экономической несостоятельности (банкротства) была торговля. Именно поэтому так много этому развитию дала средневековая Италия. Как отмечал Г.Ф. Шершеневич, «итальянское средневековое право торговых городов выработало главные начала современного конкурсного процесса» [4, с. 115]. Уже в IX–X веках торговые отношения итальянских городов достигли очень высокого уровня. Кроме того, существовала политическая предпосылка развития экономической несостоятельности (банкротства) — разобщенность итальянских городов (должник мог с легкостью скрыться от кредиторов в соседнем городе, который был уже самостоятельной территорией). Все это создало крайнюю необходимость в выработке четких положений экономической несостоятельности (банкротства) и переносе взыскания с личности должника на его имущество. Итальянское право сохранило связь с римским, но значительно подкорректировало его, сделав более удобным, ввело новые институты и термины. По статутам большинства итальянских городов конкурсное производство применялось только к лицам, занимающимся торговлей, то есть неторговая несостоятельность не признавалась. Последствия для должника наступали как имущественные, так и личные (его подвергали пыткам и определенным позорящим процедурам). Сперанская Ю.С. отмечает, что «наиболее частым поводом к открытию несостоятельности было бегство должника, но некоторые статуты предусматривали в этом качестве и собственное его признание. Кредиторы принимали весьма активное участие в конкурсном производстве, поскольку им передавалось управление имуществом должника» [5, с. 31]. Управление имуществом и некоторые другие действия осуществлял избираемый комитет кредиторов. Однако итальянское право на этом остановилось. Оно так и осталось правом отдельных городов и не возвысилось до общего итальянского торгового права. Этому мешали политические условия. Знамя прогресса было перехвачено у итальянцев другими народами Западной Европы, прежде всего — французами.

В Германии институт экономической несостоятельности регулировался в основном обычным правом. Особенностью раннего германского процесса о несостоятельности было то, что основная роль отводилась не кредиторам, а суду. Постепенно, уже на более поздних этапах — под влиянием французского права — кредиторам предоставлялись определенные полномочия.

На территории современной Беларуси в период Средневековья первоначально общественные отношения (в том числе и обязательственные) регулировались обычными нормами. Они представляли собой совокупность неписаных норм, которые возникли непосредственно из общественных отношений и опирались, по мнению Я. Юхо, «на общепринятость и давность употребления» [6, с. 66]. В условиях натурального хозяйства отдельных местностей обычное право было разрозненным. Население каждого княжества, земли и даже области имело свои традиции.

Наиболее значительными памятниками, характеризующими в том числе и белорусский институт экономической несостоятельности, являются Статуты Великого княжества Литовского 1529, 1566, 1588 г. Причем положения, заложенные в Статуте 1529 г., в последующих Статутах были углублены и дополнены, что свидетельствует об исторической преемственности в эволюции белорусского института экономической несостоятельности.

В Статуте 1529 г. раздел 10 «Об изменениях, которые обременены долгами, и о залоге» регламентирует порядок судебного разбирательства о залоге и долге, отношения по поводу имений, обремененных долгами [7].

В XVI в. в ВКЛ происходило активное развитие товарно-денежных отношений. Причем развитие происходило так динамично, что существующий институт несостоятельности уже не отвечал реалиям жизни. Поэтому вновь потребовались систематизация и усовершенствование правовых норм, даже неоднократно (1566 и 1588 г.). В Статутах 1566 г. и 1588 г. произошли глубокие изменения в обязательном праве, которое приспособлялось к более интенсивному гражданскому обороту [8, с. 48]. В обоих Статутах институту банкротства посвящен раздел 7 «О записях и продажах», состоящий из 31 артикула, которые достаточно подробно регламентируют порядок и форму заключения соглашений, долговых обязательств, договоров хранения, залога, определяют сроки исковой давности (в некоторых случаях — 3 года, иногда —

10 лет) и очередность выплаты долгов с заложенного имущества.

Как и в национальных институтах несостоятельности (банкротства) других стран, в белорусском институте также разделяются умышленное и неумышленное банкротство. В случае умышленного банкротства должник обязан полностью компенсировать ущерб, нанесенный кредитору. Если же он доказал, что и его имущество тоже пострадало (сгорело, украдено), то после принесения присяги такой должник освобождался от обязательств. Предписывалось, что все долговые отношения должны быть определенным образом оформленными, в противном случае документы были непригодны для представления в суд. Определялось, что в случае смерти кредитора должник обязан вернуть долг наследникам. В случае смерти должника долги возвращал наследополучатель. Если должник не оставлял имущества, то его родственники не были обязаны возвращать долги из своего личного имущества [8, с. 48].

После разделов Речи Посполитой (1772, 1793, 1795 г.) земли Беларуси попали под юрисдикцию Российской империи, поэтому на территории Беларуси отношения в области экономической несостоятельности стали регулироваться «Уставом о банкротах», который был принят при Павле I. Этот документ регламентировал все аспекты судебного разбирательства, связанного с неплатежеспособностью компаний, и действовал с некоторыми изменениями и дополнениями более 100 лет.

Начиная с 20-х гг. XX в. и до 1991 г. экономика Беларуси была организована на принципах жесткого командно-административного управления, как и все народное хозяйство СССР. В 1922 г. был разработан новый Гражданский процессуальный кодекс, в котором появилась глава 27 (ст. 248–249) «О несостоятельности кооперативных организаций». Процессы ликвидации или реорганизации какого-либо белорусского предприятия в связи с требованиями времени проходили под контролем государства, которое фактически выступало в одном лице: должника и кредитора.

Впоследствии, со свертыванием нэпа, такое экономическое явление, как несостоятельность (банкротство), вообще исчезло из практики, и белорусское национальное законодательство долгое время не содержало такого термина.

В истории развития современного белорусского института экономической несостоятельности

(банкротства), как нам представляется, можно выделить несколько временных периодов.

**1.** После провозглашения в 1990 г. независимости и суверенитета Республики Беларусь начались экономические реформы, направленные на создание рыночного механизма хозяйствования с соответствующим правовым обеспечением. В этой связи был подготовлен и принят Верховным Советом целый ряд законодательных актов, регулирующих новые отношения между субъектами хозяйствования. В их числе 30 мая 1991 г. принят первый из всех государств СНГ — Закон Республики Беларусь «Об экономической несостоятельности и банкротстве». Однако, по мнению В.С. Каменкова, с которым мы также согласны, первый закон в основном носил декларативный характер [9, с. 9].

**2.** В 1994 г., после принятия новой Конституции Республики Беларусь, экономические реалии потребовали совершенствования института экономической несостоятельности. Министерство экономики и Высший хозяйственный суд Республики Беларусь подготовили два альтернативных проекта закона о несостоятельности, однако данные проекты не были рассмотрены Верховным Советом.

**3.** В 1995 г. в Высшем хозяйственном суде на общественных началах был создан Межведомственный совет по делам об экономической несостоятельности (банкротстве), который взял на себя координацию дальнейших усилий по развитию системы несостоятельности. Были разработаны и приняты следующие нормативные материалы: Методические указания по оценке финансового состояния и определению критериев неплатежеспособности субъектов хозяйствования; Положение о государственном реестре финансового состояния крупных и средних государственных предприятий. Начата подготовка проектов законов «О санации» и «Об управляющем в процедуре банкротства».

**4.** В апреле 1996 г. Кабинет министров Республики Беларусь принял постановление, которым создавался Совет по банкротству и финансовому оздоровлению субъектов хозяйствования. А в конце мая 1996 г. Верховный Совет Республики Беларусь принял проекты законов «О банкротстве», «О санации», «Об управляющем в процедуре банкротства» в первом чтении и рекомендовал их для доработки.

**5.** В июле 2000 г. вступил в силу Закон Республики Беларусь от 18 июля 2000 г. № 423-З «Об экономической несостоятельно-

сти (банкротстве)», который внес существенные изменения в концепцию государственного регулирования процессов, связанных с несостоятельностью не только государственных предприятий, но и граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью, крестьянских (фермерских) хозяйств и банков, а также должников, местонахождение которых неизвестно. Закон впервые ввел процедуры банкротства, которые могли быть применены к должнику: защитный период, конкурсное производство (санация или ликвидация) и мировое соглашение.

**6.** Указ Президента Республики Беларусь от 12 ноября 2003 г. № 508 «О некоторых вопросах экономической несостоятельности (банкротства)» направлен на значительное ужесточение требований для подачи заявления о банкротстве, на защиту должников от необоснованных заявлений о банкротстве, аналогичных обычному исковому производству по долгам, а также на усиление ответственности антикризисных управляющих за ненадлежащее исполнение своих обязанностей.

**7.** Совершенствование развития института экономической несостоятельности (банкротства) привело к принятию нового Закона Республики Беларусь от 13 июля 2012 г. № 415-З «Об экономической несостоятельности (банкротстве)» (с изм. и доп. от 24 октября 2016 г.), который направлен на комплексное и системное регулирование общественных отношений, связанных с экономической несостоятельностью (банкротством), в целях обеспечения баланса прав и законных интересов лиц, участвующих в деле о банкротстве, а также эффективности проведения процедур банкротства.

Слово «банкрот» заимствовано в русский язык из немецкого, куда в свою очередь пришло из итальянского языка, и представляет собой сращение итальянских слов *banco* (банк, конторка, стол менялы) и *rotto* (разбитый). Кроме того, в Италии банкротами называли бежавших должников (от слов *ban-cus* — лавка, контора, торговое заведение — и *ruptus* от *rotto* — ломать, закрывать заведение). Употреблялись и другие названия банкрота: *cessanti* (прекративший платежи); *fallitus* (не исполнивший обязательство) и др. [3, с. 28].

В соответствии со ст. 1 Закона Республики Беларусь от 13 июля 2012 г. № 415-З «Об экономической несостоятельности (банкротстве)» (с изм. и доп. от 24 октября 2016 г.),

банкротство — это неплатежеспособность, имеющая или приобретающая устойчивый характер, признанная решением хозяйственного суда о банкротстве с ликвидацией должника — юридического лица, прекращением деятельности должника — индивидуального предпринимателя. Закон о банкротстве содержит также понятие «экономическая несостоятельность», под которой понимается неплатежеспособность, имеющая или приобретающая устойчивый характер, признанная решением хозяйственного суда об экономической несостоятельности с санацией должника. Стоит отметить, что в Законе Республики Беларусь от 18 июля 2000 г. «Об экономической несостоятельности (банкротстве)» разделения понятий «банкротство» и «экономическая несостоятельность» не существовало. Такое положение вещей имело место в период с 2000 по 2004 г., затем Указ Президента Республики Беларусь от 12 ноября 2003 г. № 508 «О некоторых вопросах экономической несостоятельности (банкротства)» разделил эти понятия.

До принятия нового закона о банкротстве в юридической науке существовали различные мнения о соотношении данных понятий. Так, формулируя определения данных категорий, Н.П. Мыцких и В.А. Мыцких отмечают, что в отношении экономической несостоятельности необходимо использовать принцип неплатежеспособности, а в отношении банкротства — совокупность принципов неплатежеспособности и неоплатности. Это позволит, по их мнению, выделить экономико-правовые различия рассматриваемых категорий [10, с. 118]. В этом контексте несостоятельность — это невозможность должника выполнять ролевую предпринимательскую функцию в соответствии с формальными и неформальными правилами делового оборота в части допустимости задержки расчетов по денежным обязательствам, а банкротство — это необратимое состояние, проявляющееся в совокупности признаков неплатежеспособности и неоплатности должника, как крайняя степень несостоятельности, когда неплатежеспособный должник не в состоянии рассчитаться по долговым обязательствам даже за счет реализации всего своего имущества. Теоретическое разграничение терминов «несостоятельность» и «банкротство» способствует поиску правильного понимания юридической природы банкротства, поскольку оно влияет на соответствующий вид юридической ответственности. Неплате-

жеспособность может быть вызвана разными причинами и состоит в том, что к моменту наступления срока платежа у лица отсутствуют в необходимом количестве средства платежа. В этом отношении неплатежеспособность может быть относительной и абсолютной. Относительная неплатежеспособность означает, что при удовлетворительной структуре баланса лица (пассив не превышает актив) оно временно не обладает достаточными средствами платежа. В этом случае конфликт между должником и его кредиторами может быть разрешен обычными гражданско-правовыми средствами (например, должник может быть привлечен к штрафной ответственности за просрочку исполнения обязательства). Абсолютная неплатежеспособность имеет место тогда, когда лицо при обычном ведении дел не может погасить все свои обязательства, срок платежа по которым уже наступил, например, при неудовлетворительной структуре баланса. Абсолютная неплатежеспособность лица, удостоверяемая хозяйственным судом, называется несостоятельностью [11, с. 104].

Говоря о понятии «банкротство», необходимо рассмотреть основные причины его возникновения, ведь в условиях рыночной экономики у любого предприятия есть шансы оказаться банкротом или пострадать от банкротства другого предприятия, связанного с ним товарно-денежными или кредитными отношениями.

Причины экономической несостоятельности (банкротства) следует разделять на внешние и внутренние. При этом если внутренние причины банкротства могут быть своевременно выявлены и устранены, то наличие или отсутствие внешних причин банкротства никак не зависит от деятельности предприятия.

На наш взгляд, внешними причинами банкротства являются:

- 1) экономические: кризисное состояние экономики страны в целом; несовершенство государственной финансово-кредитной и налоговой политики; несовершенство экономического регулирования деятельности предприятий; невыгодные банковские процентные ставки и условия кредитования;
- 2) социально-политические: общая политическая нестабильность в государстве; отсутствие или недостаток квалифицированных специалистов, демографические проблемы;

- 3) информационные: неэффективность антикризисного регулирования, отсутствие качественной информации о рыночной конъюнктуре в целом;
- 4) рыночные: отсутствие адекватной системы регулирования хозяйственной деятельности; неразвитость инфраструктуры бизнеса; низкий уровень конкурентоспособности продукции; наличие на рынке предприятий-монополистов; наличие теневой экономики;
- 5) внешнеэкономические: отсутствие экономических связей со странами ближнего зарубежья; невыгодные условия экспорта и импорта товаров;
- 6) правовые: несовершенство и противоречивость законодательной базы;
- 7) научно-технические: снижение научно-технического потенциала предприятий; отсутствие информации о последних научно-технических достижениях.

К внутренним причинам банкротства следует отнести:

- 1) управленческие: некомпетентность руководства; злоупотребления служебным положением; консерватизм мышления; неэффективное управление предприятием; принятие ошибочных решений; чрезмерно быстрое расширение бизнеса; отсутствие долгосрочной концепции развития; нерациональное использование прибыли;
- 2) материально-технические: слабое материально-техническое обеспечение; высокий уровень морального и физического износа основных фондов; снижение эффективности использования материально-технических ресурсов и производственной мощности основных фондов; дефицит оборотных средств и их низкая оборачиваемость;
- 3) организационные: неэффективность и нерациональность организации производственного процесса; необоснованно высокие издержки; неэффективное управление затратами; большие условно-постоянные расходы; применение неэффективных методов управления; заключение руководством предприятия экономически невыгодных сделок; проблемы с поставками сырья и материалов;
- 4) социально-экономические: последствия неудачной реструктуризации и реорганизации; неэффективная маркетинговая политика; невосприимчивость деятельности предприятий к инновациям; неэффективное управление инвестиционными ресурсами.

Внешние факторы являются наиболее опасными, так как возможность предприятия оказывать на них какое-либо воздействие стремится к нулю, и при этом их последствия часто становятся разрушительными. Как показывает статистика стран с развитой рыночной экономикой, наиболее частой причиной банкротства предприятий являются внутренние факторы.

Тщательный анализ эволюции института экономической несостоятельности (банкротства) позволяет сделать вывод о том, что его развитие не остановится, будет продолжаться дальнейшее совершенствование, чтобы он мог эффективно выполнять поставленные перед ним задачи и соответствовать требованиям времени. При этом процесс совершенствования следует осуществлять с учетом зарубежного опыта, исторических тенденций развития данного института, а также культурно-этнических и ментальных особенностей белорусского народа.

Таким образом, исторический анализ института экономической несостоятельности (банкротства) позволяет его характеризовать как один из наиболее динамично развивающихся современных рыночных институтов, который появился исходя из потребностей в первую очередь торгового сословия в защите общественного кредита. В процессе длительной эволюции института банкротства сформировались следующие тенденции его развития: историческая преемственность и постепенная унификация концептуальных правовых норм, усиление роли государства в регулировании долговых отношений. Центральным фактором, определяющим сущность института банкротства, является баланс интересов должника и кредитора, причем данный баланс в большинстве стран смещается в сторону интересов должника. За длительный период существования института экономической несостоятельности (банкротства) странами был выработан набор похожих процедур, которые применяются в той или иной комбинации: защитный период (или период наблюдения), конкурсное производство, санация, мировое соглашение. Причем можно отметить, что национальные институты банкротства со Средних веков стремились к некоторой унификации своих концептуальных основ, что позволяло им своевременно подстраиваться под быстроизменяющиеся условия развития мировой экономики. Однако, несмотря на

тенденцию к унификации, национальные институты экономической несостоятельности (банкротства), в том числе и белорусский, сохраняли свои культурно-этнические и исторические особенности.

### **Литература**

1. Малышев, К.И. Исторический очерк конкурсного процесса / К.И. Малышев. — СПб: Общественная польза, 1871. — 459 с.
2. Законы XII таблиц / Отв. ред. Л.Л. Кофанов. — М.: Зерцало, 1997. — 208 с.
3. Морозова, М.Н. Формирование и действие законодательства Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве) и практике: дис. ... канд. историч. наук: 07.00.02 / М.Н. Морозова. — Курск, 2000. — 270 л.
4. Шершеневич, Г.Ф. Учение о несостоятельности / Г.Ф. Шершеневич. — Казань, 1890. — 446 с.
5. Сперанская, Ю.С. История развития института несостоятельности (банкротства) в средневековом праве Италии / Ю.С. Сперанская // История государства и права. — 2007. — № 2. — С. 31–32.
6. Юхо, Я.О. Кароткі нарысы гісторыі дзяржавы і права / Я.О. Юхо. — Мінск, 1992. — 270 с.
7. Статут Вялікага княства Літоўскага 1588: Тэксты. Давед. камент. / Беларус. сав. энцыкл. / І.П. Шамякін [і інш.]. — Мінск: БелСЭ, 1989. — 573 с.
8. Смольский, А.П. Третий Закон «Об экономической несостоятельности (банкротстве)»: важнейшие особенности и нововведения / А.П. Смольский // Вестник Высшего хозяйственного суда Республики Беларусь. — 2012. — № 9. — С. 67–75.
9. Каменков, В.С. Белорусское законодательство о посредничестве на фоне мировых актов о медиации / В.С. Каменков // Вестник Высшего хоз. суда Респ. Беларусь. — 2009. — № 5. — С. 9–17.
10. Мыцких, Н.П. Непризнанные признаки сокрытия банкротства / Н.П. Мыцких, В.А. Мыцких // Вестник Высшего хозяйственного суда Республики Беларусь. — 2012. — № 4. — С. 117–120.
11. Хилюта, В. Экономическая несостоятельность или банкротство / В. Хилюта // Вестник Высшего хоз. суда Респ. Беларусь. — 2012. — № 8. — С. 102–107.

Статья поступила в редколлегию: 09.03.2023 г.

# Международный опыт стимулирования перехода к зеленой экономике

**Давыденко Елена Леонидовна,**  
*доктор экономических наук, профессор,  
Белорусский государственный университет  
(г. Минск, Беларусь)*

**Журавская Ксения Сергеевна,**  
*аспирантка, преподаватель кафедры  
международных экономических отношений,  
Белорусский государственный университет  
(г. Минск, Беларусь)*

Переход к зеленой экономике является важнейшим аспектом решения проблемы изменения климата и достижения целей устойчивого развития. Многие страны уже приняли меры по экологизации экономики, а некоторые из них лидируют в области политики и инноваций. В данной статье исследуется международный опыт стимулирования перехода к зеленой экономике с выделением примеров успешной экологической политики и инициатив со всего мира. Рассматривается роль правительств и бизнеса в продвижении зеленой экономики, а также проблемы и возможности, связанные с этим переходом. В целом статья показывает, что экологизация возможна и целесообразна и что страны могут учиться на опыте друг друга, чтобы ускорить этот процесс.

The transition to a green economy is a crucial aspect of addressing climate change and achieving sustainable development. Many countries have already taken action to promote the green economy, with some leading the way in terms of policy and innovation. This article explores the international experience in stimulating the transition to a green economy, highlighting examples of successful policies and initiatives from around the world. It examines the role of governments and the private sector in promoting the green economy, as well as the challenges and opportunities involved in this transition. Overall, the article shows that the transition is feasible and desirable, and that countries can learn from each other's experiences to accelerate this process.

В ноябре 2022 г. исполнилось шесть лет с момента вступления в силу Парижского соглашения — документа, направленного на то, чтобы снизить содержание углекислого газа в атмосфере и удержать глобальное потепление в пределах 1,5 °С. На тот момент соглашение рассматривалось как крупное достижение в международных усилиях по решению проблемы изменения климата, и тем не менее шесть лет спустя стоит признать, что далеко не все страны смогли достичь поставленных амбициозных целей по декарбонизации. На сегодняшний день вместо обозначенных 1,5 °С прогнозируется рост среднегодовой температуры на почти до 3 °С к концу века, что влечет за собой разрушительные последствия для климата [7].

Быстрые изменения климата можно заметить не только по повышению температуры,

но также и по более частым и интенсивным экстремальным погодным явлениям, по таянию ледников и ледяных шапок, повышению уровня моря. Кроме того, они также усугубляют нищету и неравенство, особенно в развивающихся странах, где люди более уязвимы к климатическим рискам.

Помимо насущной необходимости решения проблемы деградации окружающей среды, переход к зеленой экономике также дает значительные экономические и социальные преимущества. Например, в отчете Глобальной комиссии по экономике и климату говорится, что инвестиции в низкоуглеродную инфраструктуру могут принести к 2030 г. экономические выгоды в размере 26 трлн долларов [14]. Другое исследование, проведенное Программой Организации Объединенных Наций

по окружающей среде (UNEP), показало, что инвестиции в возобновляемые источники энергии (ВИЭ) и энергоэффективность могут создать до 18 млн рабочих мест во всем мире к 2030 г.

В связи с этим на первый план выходит необходимость в дополнительном стимулировании экологизации. Данное исследование направлено на изучение международных практик по переходу к зеленой экономике с целью формирования ряда рекомендаций для Республики Беларусь. Под зеленой экономикой здесь понимается такая экономическая система, которая способствует устойчивому развитию и направлена на улучшение благосостояния людей при одновременном снижении негативного воздействия на окружающую среду. Тогда как экологизация экономики — это процесс последовательного внедрения экологических норм, стандартов, принципов и идей во все сферы экономического влияния, начиная от законодательства и заканчивая популяризацией ответственного потребления у населения.

В таком случае формирование зеленой экономики выступает главной целью, а экологизация — процессом по ее достижению.

### **Инструменты стимулирования экологизации экономики**

В процессе перехода к зеленой экономике участвуют три основных субъекта: государство, частный сектор и потребители.

Потребители — важнейший источник внутреннего спроса. Выбирая экотовары, при производстве которых на окружающую среду оказывается минимальное негативное воздействие, они поддерживают устойчивый бизнес и мотивируют производителей смещать фокус с массового на осознанное производство. Потребители могут активно искать и поддерживать предприятия, придерживающиеся строгих экологических стандартов и этических норм, а также выступать за переориентацию государственной политики, которая поддерживает устойчивость и рост зеленой экономики.

Бизнес, в свою очередь, является драйвером продвижения инноваций и инвестиций в экологически чистые технологии, продукты и услуги. Частные компании могут разрабатывать и коммерциализировать новые технологии, которые сокращают выбросы углерода, повышают эффективность использования ресурсов и способствуют устойчивому производству и потреблению.

На сегодняшний день рыночные стимулы в сфере природного капитала остаются достаточно слабыми, в особенности в развивающихся странах, а потому задача государства расширяется с развития системы по контролю и мониторингу процессов экологизации до создания дополнительных экономических стимулов. К ним могут относиться субсидии для поощрения инвестиций в различные направления зеленой экономики (к примеру, в сфере возобновляемой энергетики), налоговые льготы, гранты и кредиты под низкие проценты.

Здесь необходимо отметить, что, несмотря на общую взаимосвязанность субъектов, в их деятельности присутствует определенная иерархичность. Так, без государственной поддержки в виде организации правовой инфраструктуры у частного сектора не будет возможности генерировать инновации и эффективно инвестировать в зеленый бизнес, а для привлечения внимания потребителей к проблеме изменения климата необходима масштабная кампания по повышению осведомленности. Таким образом, создание подходящих условий для экологизации экономики является первичным фактором и ответственностью государства.

Кроме того, рынок не учитывает экстерналии — ущерб окружающей среде и социальные издержки, которые могут иметь значительные последствия для общества и экосистемы. Без государственного вмешательства у предприятий может не быть стимулов для устранения этих внешних факторов. Несмотря на растущую роль экологического, социального и корпоративного управления (ESG) в инвестиционном процессе, в развивающихся странах бизнес зачастую нуждается в дополнительной мотивации, что и обуславливает необходимость активного государственного участия в формировании и развитии зеленой экономики.

Для достижения устойчивого будущего были разработаны различные инструменты государственного стимулирования перехода к зеленой экономике, которые можно объединить в пять больших групп.

**1.** Экологическая политика и правовая инфраструктура. Правительства могут использовать нормативное законодательство для создания стимулов для предприятий и частных лиц, чтобы они применяли более устойчивые методы ведения бизнеса. Например, политика, продвигающая возобновляемые источники энергии, энергоэффективность и устойчивый

транспорт, может помочь сократить выбросы парниковых газов и способствовать более экологичной экономике.

**2.** Экономические инструменты, такие как налоги на выбросы углерода, схемы торговли квотами на выбросы и зеленые облигации, могут привлекать инвестиции в низкоуглеродные и устойчивые проекты.

**3.** Инвестиции в исследования и разработки в области экологически чистых технологий и инноваций способствуют развитию новых отраслей и созданию новых рабочих мест.

**4.** Зеленое финансирование, например, зеленые банки, облигации и инвестиционные фонды, которые способствуют привлечению инвестиций частного сектора в зеленую экономику.

**5.** Образование и популяризация устойчивого развития в виде кампаний по обучению и повышению осведомленности помогают привлечь общественность к использованию более устойчивых практик (покупка экологически чистых товаров, сортировка мусора, переориентация на углеродно-нейтральные виды транспорта).

В целом сочетание этих инструментов является наиболее результативным для стимулирования экологизации экономики, поскольку они усиливают и дополняют друг друга. Так, формирование правовой инфраструктуры и экономических стимулов в области использования ВИЭ (возобновляемых источников энергии) способствует привлечению зеленого финансирования в зеленые проекты и, следовательно, генерированию экоинноваций. Исследования и разработки в области ВИЭ могут помочь снизить затраты на их использование, сделав их более конкурентоспособными по отношению к традиционным источникам энергии. А кампании по обучению и повышению осведомленности могут дополнить все эти методы, создав спрос и чувство безотлагательности действий. Люди и предприятия, информированные о преимуществах устойчивого развития и последствиях бездействия, с большей вероятностью будут применять устойчивые методы и поддерживать политику, способствующую развитию зеленой экономики.

Таким образом, используя ряд экономических инструментов, финансовых механизмов, а также образовательных и информационных кампаний, правительства и другие заинтересованные стороны могут работать вместе, чтобы обеспечить переход к более устойчивой экономике с низким уровнем выбросов углерода.

На данный момент отсутствует единая система показателей или рейтинг, по которым можно было бы количественно оценить разработанность эколого-экономического инструментария в данной области. К наиболее базовым индикаторам можно отнести финансирование НИОКР (процент расходов на НИОКР в сфере энергетики, природоохранных технологий); количество патентов, имеющих значение для зеленого роста; количество природоохранных инноваций во всех секторах экономики; экологические налоги (процент поступлений от экологических налогов от всех налоговых поступлений, а также в целом развитость системы экологических налогов); наличие субсидий, имеющих значение для зеленого роста; природоохранные расходы. Немаловажным фактором является также развитость рынка зеленых финансовых инструментов, о которой можно судить по доле зеленых облигаций и займов в общем количестве облигаций и займов.

Имея представление о том, как эти инструменты используются в развитых странах и какая у них результативность, можно адаптировать наиболее удачные практики в экономическую систему Республики Беларусь. С этой точки зрения особо интересным представляется опыт двух разных регионов: Европы и Восточной Азии, поэтому в данном исследовании для изучения были выбраны Германия и Китай — два крупных мировых игрока с разными подходами к экологизации своей экономики.

## **Международный опыт стимулирования зеленой экономики**

### ***Германия***

Европейский союз — ведущий сторонник перехода к зеленой экономике, а Германия находится в авангарде реализации политики, поддерживающей этот переход. В 2021 г. в Германии приняли последнюю версию Национальной стратегии по устойчивому развитию, разработкой которой занимался специальный Комитет статс-секретарей по устойчивому развитию. О качестве проработки стратегии говорит уже тот факт, что в ее создании в форме диалога принимали участие 360 институтов, объединений и отдельных лиц, а сама она закрепляет 75 индикаторов в 39 сферах [5]. Это не только делает ее самым масштабным европейским документом по переходу к зеленой экономике, но и показывает вовлеченность частного сектора и немецких граждан.

О высоком уровне правовой поддержки экологизации говорит и тот факт, что любой принимаемый в Германии законопроект должен пройти обязательную проверку на соответствие требованиям устойчивого развития. Эту проверку можно пройти на специальной электронной платформе, которая оценивает, как соотносится законопроект и ЦУР, сочетая в себе еще одно важное направление для немецкой экономики — цифровизацию.

В целом можно говорить о том, что германское законодательство в сфере экологизации является одним из самых разработанных не только в Европейском регионе, но и в мире. Тем не менее отсутствует ряд профильных документов в сфере зеленого финансирования, которые не попадают ни под директивы ЕС, ни под национальное законодательство Германии.

Доля доходов от экологических налогов и сборов за загрязнение и использование ресурсов снижается с 2003 г. и достигла своего исторического минимума в 2021 г. Согласно данным FCS, их доля относительно всего объема налоговых поступлений составила порядка 3,7 % [9]. Во многом это связывают с повышением налоговых ставок на энергопотребление в 2003 г. и структурными изменениями в отрасли: потребление ископаемых энергоресурсов снижается, а значит, снижаются и поступления, растет доля электромобилей (из-за повышения цен на бензин), а также на размер поступлений влияют инфляционные процессы и рост общего дохода от налогов и взносов. Так, в 2021 г. налоговые доходы потеряли около 29 % своей реальной стоимости из-за инфляции.

Что касается других инструментов, то Германия активно поощряет переход к зеленой экономике посредством предоставления грантов и льготных займов. При этом предоставляются не только гранты для финансирования, например, грант для введения в эксплуатацию гибридных видов общественного транспорта (суммой от 150 до 250 тыс. евро), но и для предоставления консультаций или тренинга персонала. Взять хотя бы муниципальную директиву по поддержке природоохранных инициатив, которая предлагает консультации представителям местного самоуправления, желающим внедрить зеленые проекты.

Одной из характерных особенностей перехода Германии к зеленой экономике является поддержка зеленого предпринимательства и создание множества возможностей финансирования для экономических агентов. На раз-

витие предпринимательства в первую очередь влияют крупные фонды, такие как Германский федеральный фонд окружающей среды (*German Federal Environmental Foundation — DBU*), KfW Capital, принадлежащий государственному банку KfW, а также Германское энергетическое агентство (*Deutsche Energie-Agentur — Dena*).

Кроме того, в Германии существуют и менее масштабные инициативы, к примеру, Инновационная поддержка для малых и средних предприятий (МСП), выделившая с 2007 г. 1,3 млрд евро на финансирование зеленых проектов, или Центр устойчивого развития (*H4SF*), который предоставляет консультационную помощь и базу для создания полезных деловых контактов между представителями бизнеса.

Результатом проактивной политики по финансированию и поддержке МСП является большое число технологических зеленых стартапов. Для сравнения: количество таких компаний в Германии в 2021 г. составило 276, в то время как во Франции их 103, а в Дании — всего 44 [12].

Кроме того, по данным Borderstep Institute, в 2021 г. к зеленым стартапам можно было отнести 29 % компаний, примерно треть которых активно занята в разработке экоиноваций [6]. Германию на сегодняшний день относят к группе стран-лидеров по экоиновациям: в экоиновационном табло ЕС она занимает 9-ю позицию (в 2021 г.), при этом ее показатели по сравнению с 2015 г. улучшились на 7,4 % [8]. Из этого можно сделать вывод, что такая политика благоприятно влияет на генерирование устойчивых технологий.

В своем исследовании ОЭСР выделила ряд факторов, повлиявших на успех поддержки зеленого предпринимательства: во-первых, это связь инициатив с ЦУР, что обеспечивает согласованность между различными инициативами; во-вторых, введение новых требований к государственным закупкам, согласно которым необходимо принимать обеспечивающие климатическую безопасность решения; в-третьих, грамотное соотношение экономических и экологических целей внутри самих компаний; в-четвертых, максимальное вовлечение персонала в процесс принятия решений, что мотивирует работников и увеличивает инклюзивность [12].

На 2021 г. Германия являлась самой активной страной ЕС по выпуску зеленого долга, увеличив объем выпущенных зеленых облигаций на 49 % по сравнению с 2020 г. Основны-

ми эмитентами являются Deutsche Bank, правительство Германии, государственный банк KfW и Коммерцбанк. Отмечается роль сильного банковского сектора, на который в 2019 г. приходилось более 80 % выпуска зеленых облигаций [13].

Таким образом, можно охарактеризовать политику Германии по переходу к зеленой экономике как нормативно проработанную, с большим количеством законодательно закрепленных прогнозных показателей, целью которых является снижение негативного воздействия на окружающую среду. Основными драйверами экологизации являются государство, активно участвующее в экономике посредством выпуска зеленых облигаций и предоставлением грантов, банковский сектор, а также малые и средние предприятия, генерирующие экоинновации.

### **Китай**

Китай является крупнейшим в мире потребителем энергии и самым большим производителем парниковых газов — на его долю приходится около 30 % мировых выбросов CO<sub>2</sub>, и за последние 20 лет выбросы росли в шесть раз быстрее, чем в остальном мире [1]. Именно поэтому вопрос перехода к зеленой экономике является для Китая одним из наиболее приоритетных, что лежит в основе многих государственных документов.

Новая парадигма развития Китая — экологическая цивилизация — нашла свое отражение в 14-м пятилетнем плане развития Китайской Народной Республики (на период 2021–2025 гг.), в котором экологические ориентиры закреплены достаточно жестко, чтобы Китай смог достичь углеродной нейтральности к 2060 г.

В частности, в документе обозначается:

- развитие новых технологий, которые позволяют перейти на электрический или гибридный транспорт половине транспортных средств;
- увеличение объемов использования неископаемого топлива с 15 до 20 % к 2025 г.;
- снижение объемов выбросов CO<sub>2</sub> на 18 % к 2025 г. [3].

Китайское законодательство, как правило, основывается на применении командно-административных мер, в основе которых лежит достижение целевых показателей и торговли квотами, а не на рыночных инструментах. К таким административным мерам можно отнести обязательную замену технического обо-

рудования на более экологически чистое или принудительное закрытие предприятий. Согласно отчету Всемирного банка, во время 12-й пятилетки были принудительно закрыты тысячи малоэффективных электростанций, в результате чего общий объем глобальных выбросов сократился на 5 % [6].

Административные меры дополняют государственные инвестиции и финансовые стимулы, которые позволяют минимизировать негативные экономические эффекты: прямые субсидии, льготные тарифы на возобновляемые источники энергии, фискальные стимулы и налоговые вычеты. В ст. 22 Закона об охране окружающей среды указывается ряд преференций для предприятий, которые следуют экологическим ориентирам: по отношению к предприятиям, уменьшившим свое воздействие на окружающую среду, могут применяться налоговые льготы, ценовые корректировки, а также им отдается предпочтение при осуществлении государственных закупок.

По подсчетам BloombergNEF, частный и государственный секторы Китая вместе потратили 546 млрд долл. США на инвестиции в возобновляемые источники энергии — это почти половина от мирового объема инвестиций в данную отрасль [10]. Кроме того, Китай стал лидером по инвестициям в производство технологий чистой энергетики (91 % мирового объема инвестиций).

В 2021 г. в государстве была запущена национальная система торговли углеродными выбросами (ETS), объем которой на сегодняшний день составляет 4,5 млрд тонн CO<sub>2</sub> в год — это примерно 40 % текущих выбросов Китая [15]. Система работает с рядом ограничений в отношении ее структуры и охвата, однако в конце 2021 г. правительство объявило успешное окончание первого периода работы ETS (за 2019–2020 гг.), при этом требования были соблюдены организациями, отвечающими за 99,5 % охваченных выбросов.

Учитывая размер инвестиций, необходимых для перехода к зеленой экономике в Китае, особое значение приобретает рынок зеленого финансирования, который позволяет разделить бремя финансирования между государством и частным сектором. Страна продолжает конкурировать с США за лидерство по выпуску зеленых облигаций, увеличив выпуск в 2021 г. почти в три раза, а энергетическая компания China Three Gorges Corporation (CTG) является крупнейшим корпоративным

эмитентом [13]. Вместе с тем доля зеленых финансов относительно остальных остается на достаточно низком уровне — всего 8 %.

Что касается международной активности, то Китай входит в топ-15 доноров фонда окружающей среды UNEP в 2022 г. с размером пожертвования 1,4 млн долл. США. Вместе с тем нельзя не отметить, что, учитывая размер экономики и вклад в загрязнение окружающей среды, который вносит Китай, этого недостаточно. Для сравнения: на первом месте среди доноров стоят Нидерланды, которые пожертвовали почти 8,5 млн долл. США, на втором — Германия с 7,9 млн долл. США.

Таким образом, основной чертой китайской политики по переходу к зеленой экономике является использование командно-административных мер, которые формируются исходя из установленных прогнозных показателей. Сами эти показатели и их достижение являются критериями эффективности работы местных властей.

От Германии Китай отличает количество налоговых льгот и вычетов, с помощью которых государство старается стимулировать предпринимателей использовать устойчивые технологии, а также количество используемых зеленых займов. В Китае займы составляют 95 % рынка зеленого финансирования.

### **Возможности использования международного опыта в Республике Беларусь**

Хотя Беларусь и медленнее внедряет инструменты стимулирования зеленой экономики по сравнению с некоторыми другими странами, она последовательно предпринимает шаги по содействию устойчивому развитию и снижению своего воздействия на окружающую среду.

В 2020 г. в стране была принята новая Стратегия устойчивого развития Беларуси до 2035 г., в которой особое внимание уделяется зеленой экономике и поставлена цель сократить выбросы парниковых газов с 32,5 % в 2017 г. до 38 % в 2035 г. относительно 1990 г. [4].

Несмотря на то что за последние годы было принято много нормативно-правовых актов, регулирующих процесс экологизации экономики (Закон «О производстве и обращении органической продукции», Комплексный план развития электроэнергетической сферы до 2025 г., Указ «О стимулировании использования электромобилей»), остается ряд об-

ластей, которые не затронуты законодательством. К примеру, в сфере зеленого финансирования отсутствуют профильные документы, а значит, выпуск зеленых облигаций подчиняется основным документам в сфере корпоративного выпуска [2].

Отсюда можно сделать вывод, что в плане развития правовой инфраструктуры Беларуси уступает таким странам, как Германия или Китай, а значит, может использовать и адаптировать успешный опыт этих стран, внедряя в законодательство конкретные механизмы поддержки и стимулирования экологизации предприятий. Более того, стоит обратить внимание на целевую ориентацию германских и китайских законов, и не только прописывать конкретные прогнозные индикаторы, но и составлять подробную дорожную карту с описанием мер по достижению целевых показателей. На данный момент, к сожалению, подобная детализация отсутствует.

В Беларуси, как и в Германии, уже сегодня проявляется заинтересованность в интеграции экологических принципов в хозяйственную деятельность, поэтому опыт Германии представляет интерес с точки зрения более активного внедрения зеленых инструментов в банковский сектор.

Белинвестбанк, к примеру, финансировал строительство солнечной электростанции и ветропарка, утвердил новую экологическую стратегию; БНБ-банк предоставлял льготные кредиты для желающих купить электромобили; порядка 5 % кредитного портфеля Альфа-Банка составляют кредиты на развитие возобновляемых источников энергии [2]. Однако все эти мероприятия происходят по инициативе самих банков, без какого-либо стимулирования со стороны государства. Дальнейшее развитие устойчивых финансовых инструментов, стимулируемых государством, может вывести банковскую сферу на зеленую траекторию и увеличить количество предоставляемых займов и кредитов, выпуск зеленых облигаций.

Недостаточно внимания пока также уделяется экологизации бизнеса: документ, определяющий критерии зеленых проектов и требования к их верификации, находится на стадии разработки и должен пройти внутригосударственное согласование. Однако на данный момент формального определения зеленого проекта в законодательстве нет. Следовательно, затрудняется процесс получения экономических преференций зелеными МСП.

Вместе с тем малые и средние предприятия могут генерировать экоинновации, производить экотовары, сокращать воздействие на окружающую среду посредством использования возобновляемых источников энергии и управления отходами. Специфика работы с МСП заключается в сочетании экологических и экономических факторов, поскольку многие представители бизнеса воспринимают экологизацию только лишь как увеличение издержек, а не получение конкурентного преимущества. В связи с этим в Республике Беларусь рекомендуется активизировать работу с МСП по двум направлениям, используя международный опыт: финансовое (прямая поддержка предприятий) и консультационное (предоставление консультаций экспертами в области зеленой экономики, создание площадки по обмену опытом). Внедрение инструментов информационной и финансовой поддержки может осуществляться следующим образом:

- активизировать участие представителей бизнеса в разработке и реализации государственных программ по переходу к зеленой экономике;
- создать фонды, цель которых будет заключаться в финансировании и консультационной поддержке МСП;
- в целом повысить доступность финансовых услуг, возможно, посредством зеленого банкинга;
- интеграция экономических стимулов, таких как упрощение нормативных требований, налоговые льготы, субсидии, гранты.

Таким образом, несмотря на ощутимый прогресс в достижении ЦУР и экологизации экономики, в Республике Беларусь все еще есть области, нуждающиеся в активной поддержке. Обострение климатических рисков, зависимость от ископаемого топлива и относительно низкий уровень экологической осведомленности среди населения в целом могут только лишь усложнить процесс перехода к зеленой экономике. Адаптация международного опыта является ключом к ускорению устойчивого развития и нуждается в дополнительном изучении.

## **Литература**

1. Великий китайский ноль [Электронный ресурс] // Глобальная энергия. — Режим доступа: <https://globalenergyprize.org/ru/2020/11/12/velikij-kitajskij-nol/>. — Дата доступа: 17.01.2023.

2. Журавская, К.С. Рынок зеленых облигаций: глобальные тренды и особенности в европейских странах / К.С. Журавская. — Банковский вестник. — 2022. — № 10. — С. 47–56.

3. Китайские эксперты о новом пятилетнем плане КНР [Электронный ресурс] / ЦКЕМИ НИУ ВШЭ. — Режим доступа: <https://cceis.hse.ru/data/2021/03/29/1386510407/14-%D1%8F%20%D0%BF%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0.pdf> /. — Дата доступа: 17.01.2023.

4. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года / Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf>. — Дата доступа: 17.01.2023.

5. Стратегия устойчивого развития Германии. Обновленная редакция 2021 г. / Bundesregierung [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1937918/dce1115baca8e2273150afcf00abfc0/2021-06-29-dns-russisch-data.pdf?download=1>. — Дата доступа: 17.01.2023.

6. China Country Climate and Development Report [Electronic resource] // World Bank Group. — Mode of access: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/38136>. — Date of access: 17.01.2023.

7. Emissions Gap Report 2021 [Electronic resource] // UNEP. — Mode of access: <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2021>. — Date of access: 17.01.2023.

8. European Innovation Scoreboard 2022 [Electronic resource] // European Commission. — Mode of access: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard\\_en/](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en/). — Date of access: 17.01.2023.

9. Finanzpolitik für die Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft [Electronic resource] // FIZ. — Mode of access: [https://foes.de/publikationen/2022/2022-03\\_FOES\\_Steuerstruktur\\_2021.pdf](https://foes.de/publikationen/2022/2022-03_FOES_Steuerstruktur_2021.pdf). — Date of access: 17.01.2023.

10. Global Low-Carbon Energy Technology Investment [Electronic resource] // BloombergNEF. — Mode of access: <https://about.bnef.com/blog/global-low-carbon-energy-technology-investment-surges-past-1-trillion-for-the-first-time/>. — Date of access: 17.01.2023.

11. Green Startup Monitor [Electronic resource] // Borderstep Institute. — Mode of access: <https://www.borderstep.org/projekte/green-startup-monitor/>. — Date of access: 17.01.2023.

12. Policies to Support Green Entrepreneurship: Building a Hub for Green Entrepreneurship in Denmark [Electronic resource] // OECD. – Mode of access: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/5b1d9ab0-en/index.html?itemId=/content/component/5b1d9ab0-en#chapter-d1e4748>. – Date of access: 17.01.2023.

13. Sustainable Debt Global State of the Market 2021 [Electronic resource] // Climate Bond Initiative. – Mode of access: [https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi\\_global\\_sotm\\_2021\\_02h\\_0.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_global_sotm_2021_02h_0.pdf). – Date of access: 17.01.2023.

14. The 2018 Report of the Global Commission on the Economy and Climate [Electronic resource] // GCEC. – Mode of access: <https://newclimateeconomy.report/>. – Date of access: 17.01.2023.

15. The first year of China's national carbon market, reviewed [Electronic resource] // ChinaDialogue. – Mode of access: <https://chinadialogue.net/en/climate/the-first-year-of-chinas-national-carbon-market-reviewed/>. – Date of access: 17.01.2023.

Статья поступила в редколлегию: 15.03.2023 г.

# Научные подходы к определению значения человека и человеческого потенциала в мировой экономике

**Богатырева Елена Александровна,**  
*соискатель кафедры международных экономических отношений,  
Белорусский государственный университет  
(г. Минск, Беларусь)*

В статье рассматриваются теоретические подходы к определению значения человека, человеческого капитала и человеческого потенциала в мировой экономике. Выделены уровни рассмотрения человеческого потенциала, его основные формы. В статье описываются основные индексы, которые используются для расчета человеческого потенциала: индекс человеческого развития и индекс человеческого капитала, приведены различия в их значениях. Определено место Республики Беларусь в рейтингах, составленных по данным индексам.

The article discusses theoretical approaches to determining the value of a person, human capital and human potential in the global economy. The levels of consideration of human potential, its main forms are highlighted. The article describes the main indices that are used to calculate human potential: the human development index and the human capital index, shows the differences in their values. The place of the Republic of Belarus in the ratings compiled according to these indices has been determined.

Современное развитие общества характеризуется тем, что самым главным богатством любой страны являются люди. Участие человека во всех сферах жизнедеятельности общества обусловило необходимость определить роль и место человека, его физических и духовных способностей в процессе воспроизводства и в развитии экономики страны в целом. Так, в мировой практике в экономическом анализе стали использоваться понятия «человеческий капитал», «человеческий потенциал», «человеческое развитие».

Однако еще в XVII столетии ученые отмечали роль человека в создании богатства нации. Так, английский ученый У. Петти в работе «Политическая арифметика» указал, что важнейшей частью богатства нации является человеческая составляющая. Последователь У. Петти Адам Смит утверждал, что человек является не только производителем, но и частью общественного богатства [8, 11].

В дальнейшем роль человека в экономической жизни государства отметил К. Маркс, который разработал и обосновал трудовую теорию стоимости и показал роль рабочей силы в создании продукта. Значимый вклад в развитие «человеческого капитала» внесли такие ученые, как Л. Вальрас, Дж.М. Кларк,

Ф. Лист, А. Маршалл, Дж.С. Милль, И. Фишер и другие. Все они отмечали главенствующую роль человека и его способностей в производственном процессе. [16]

Сам же термин «человеческий капитал» впервые был введен в употребление Джекобом Минсером в 1958 г. в статье «Инвестиции в человеческий капитал и персональное распределение дохода». Затем, в 60–70-х гг. XX столетия американский экономист Теодор Шульц определил, что «все человеческие ресурсы и способности являются или врожденными, или приобретенными. Каждый человек рождается с индивидуальным комплексом генов, определяющим его врожденный человеческий потенциал. Приобретенные человеком ценные качества, которые могут быть усилены соответствующими вложениями, будем называть человеческим капиталом» [17].

Наибольшее распространение концепция роли человека в создании национального богатства страны получила в 60-е гг. XX столетия в рамках рассмотрения «человеческого капитала». Теодор Шульц исследовал возможность накопления и воспроизводства человеческого капитала. Так, определяющими итогами инвестирования в человеческие ресурсы он видел накопление способностей ин-

дивидов к трудовой деятельности, их социальную полезность и другое.

Человеческий капитал рассматривался Шульцем как дополнительный источник дохода, который формируется за счет определенных навыков, знаний, способностей человека. Основным источником формирования человеческого капитала является образование. Наличие высокого уровня образования в стране способствует экономическому росту, а инвестиции в образование являются необходимыми для улучшения качественных характеристик рабочей силы, а также выступают как одно из основных вложений в факторы производства, которые создают прибавочный продукт [16].

Американский экономист С. Кузнец, изучая возможность применения экономического опыта высокоразвитых стран развивающимися, основополагающими факторами развития определил наличие физического и человеческого капитала. Только высокий уровень и качество накопленного человеческого капитала будут способствовать структурным преобразованиям экономики, развитию рыночных отношений, технологическому обновлению производств, что в результате обеспечит страну с развивающейся экономикой высоким уровнем ВВП на душу населения, стабильным экономическим ростом и улучшением уровня и качества жизни населения [2].

Наибольший вклад в развитие теории человеческого капитала внес лауреат Нобелевской премии и последователь Т. Шульца американский экономист Г. Беккер. Беккер определил, что мотивы поведения в повседневной жизни человека осознанно либо неосознанно определяются экономическими составляющими. Любое явление в жизни человека подвергается экономическим расчетам, сопоставляя выгоды и издержки от поведения человека.

Беккер также осуществил практический расчет экономической эффективности образования. Так, доход от высшего образования он определяет как разницу в пожизненных заработках между теми, кто окончил высшее учебное заведение, и теми, кто окончил только среднюю школу. Среди издержек на обучение главным элементом были признаны «утраченные заработки», то есть та заработная плата, которую студенты недополучили за годы образования [2].

Человеческий капитал Беккер определил как запас знаний работника, в процессе трудовой деятельности которого формируется прирост дохода. Также Беккер выделил три

основные формы проявления человеческого капитала: общие знания, специальные знания, другие виды знания (прочий человеческий капитал). Общие знания (общий человеческий капитал) формируются у индивида в результате воспитания в семье, воспитания и образования в среднем и высшем учебных заведениях. Доход от общих знаний присваивается самим человеком и членами его семьи. Специальные знания (специальный человеческий капитал) формируются и накапливаются в результате осуществления индивидом его трудовой деятельности. Инвестором таких знаний выступает как работодатель, так и сам человек. Другие виды знаний (прочий человеческий капитал) приобретаются человеком за счет его умения работать с информацией для поиска более перспективного места работы [2].

В конце XX века американский экономист Л. Туроу, проанализировав работы по человеческому капиталу, сделал вывод, что «человеческий капитал людей представляет собой их способность производить предметы и услуги». В соответствии с этим определением следует отметить, что любой человек обладает человеческим капиталом, даже если не реализует его (т.е. не производит отдельные предметы и услуги). В то же время Туроу подчеркивал, что человеческий капитал — это не врожденные способности человека, а те знания и навыки, которые он приобрел в процессе своей жизни. Врожденные способности — это один из факторов формирования и становления человеческого капитала.

В русскоязычной среде особое внимание изучению человеческого капитала стало уделяться в 90-е гг. XX столетия. В большом экономическом словаре под редакцией А.Н. Азриляна приведено определение: «Человеческий капитал — это образование, квалификация, приобретенная в процессе производства; знания и навыки, воплощенные в рабочей силе» [1].

Различные ученые приводили свои определения термина «человеческий капитал», в которых значительное внимание уделялось такому свойству индивидуума, как получение определенных доходов и выгод от потребления при использовании человеческого капитала.

По мнению О.М. Суловой, «человеческий капитал — это особая форма капитала, представленная системой взаимодействующих в процессе деятельности его субъекта потребностей и способностей» [15].

Более широкое и полное определение человеческого капитала предложено Л.Ш. Сулеймановой. В соответствии с ее определением, «это врожденный, сформированный в результате инвестиций и накоплений определенный уровень здоровья, образования, навыков, способностей, мотиваций, энергии, культурного развития как конкретного индивида, группы людей, так и общества в целом, которые целесообразно используются в той или иной сфере общественного воспроизводства, способствуют экономическому росту и влияют на величину доходов их обладателя» [14].

Российский ученый О.В. Иванов в монографии «Человеческий потенциал (формирование, развитие, использование)» определяет человеческий капитал как «совокупность таких свойств людей, которые возникли у них в результате различных инвестиций (как личных, так и общественных) и которые могут приносить в определенных социально-экономических обстоятельствах владельцу этих свойств, а также обществу доход, прибыль, блага и преимущества» [6].

В дальнейшем вместе с понятием «человеческий капитал» стало использоваться и понятие «человеческий потенциал». На сегодняшний день эти категории некоторыми учеными рассматриваются как синонимы, а другие определяют различия в их трактовке.

Термин «потенциал» (от латинского *potentia* — сила) в современной энциклопедии рассматривается как источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи, достижения определенной цели; возможности отдельного лица, общества, государства в определенной области [13].

Многие ученые в исследованиях выдвигают гипотезы о том, что человек в своем развитии использует только малую часть тех возможностей, которыми владеет.

Изучение человеческого потенциала было заложено в начале XX века. Первоначально термин «человеческий потенциал» был использован при изучении психологии. Однако до сих пор в научной литературе не сложилось однозначной трактовки данного термина. Теоретические основы изучения человеческого потенциала были заложены У. Джемсом, Я. Мерено и А. Маслоу. Первый составил программу исследований потенциальных возможностей человека, где предусматривалась разработка методов, предназначенных для стимулирования высокоэффективной деятельности. А. Маслоу считается отцом современ-

ного психологического подхода к человеческому потенциалу.

В психологии «человеческий потенциал» представлен в виде четырех психических структур личности: темперамента, способностей, потребностей и характера и определяется как психологическая готовность к тому или иному виду деятельности, совокупность знаний, умений, установок, а также волевых качеств и соответствия темперамента особенностям данного вида деятельности [18].

Особое значение формированию и развитию человеческого потенциала уделяет российский ученый И.В. Соболева. По ее мнению, человеческий потенциал экономики в целом можно определить как накопленный населением запас физического и нравственного здоровья, общекультурной и профессиональной компетенции, творческой, предпринимательской и гражданской активности, реализуемый в разнообразных сферах деятельности, а также в уровне и структуре потребностей [12].

В то же время О.И. Иванов в монографии «Человеческий потенциал» подчеркивает, что человеческий потенциал — это созданные, сохраняемые, отложенные и используемые запасы здоровья, компетентности, активности.

Т.В. Заславская определяет человеческий потенциал как «готовность и способность национальной общности к активному саморазвитию, своевременному и адекватному ответу на множественные вызовы внешней среды и успешной конкуренции с другими обществами» [5].

По мнению Н.В. Юровой, человеческий потенциал — это социально-экономическая категория, отражающая совокупность отношений, складывающихся между людьми, фирмами и государствами по поводу его формирования, развития и реализации в целях повышения уровня жизни, здоровья, образования, а также применения профессиональных способностей в производственной деятельности и наиболее полной реализации интересов и потребностей каждого человека и общества в целом [18].

Исходя из представленных определений, следует отметить, что человеческий потенциал можно рассматривать на различных уровнях экономики:

- на микроуровне (индивидуальный человеческий потенциал и человеческий потенциал фирмы);
- на макроуровне (человеческий потенциал национальной экономики);

- на мезоуровне (человеческий потенциал региона);
- на мировом уровне (человеческий потенциал мировой экономики в целом).

Индивидуальный человеческий потенциал — это все способности человека, которые используются в процессе его жизненной активности, а также способности и возможности, которыми располагает индивид, но не использует их.

О.И. Иванов выделяет основные составляющие человеческого потенциала: системы потребностей, способностей и готовностей индивидов и сообществ выполнять социально значимые виды общественной деятельности, социальные роли и функции. Эти системы преобразуются в человеческий капитал, когда на базе их использования создаются такие человеческие свойства (прежде всего профессиональные знания и навыки), которые могут приносить и приносят доход, прибыль и т.п. Взятые в совокупности, эти системы и образуют целостный человеческий потенциал, который существует не только для извлечения прибыли, но прежде всего для выполнения разнообразных видов человеческой деятельности [6].

С точки зрения личностных характеристик человека и возможности формирования его человеческого потенциала следует выделять следующие основные элементы человеческого потенциала: физическое и ментальное здоровье человека; способности к обучению; полученное образование, его характер и желание применять полученные знания и опыт в общественно-экономической жизни.

На наш взгляд, различия в понятиях человеческого капитала и человеческого потенциала на уровне индивида состоят в том, что капитал — это здоровье, знания и умения, которые есть у человека и которые он применяет в своей повседневной жизни для улучшения качества жизни и получения определенных выгод. Человеческий потенциал — это все возможные резервы человеческого организма, знания, умения, способности, которые есть у индивида и которыми он может воспользоваться в своей общественно-экономической жизни.

Исходя из вышеперечисленного, основными компонентами индивидуального человеческого потенциала можно определить:

- потенциал здоровья — физическое и ментальное здоровье человека;
- потенциал образования — уровень образования индивида;

- потенциал профессиональной деятельности — профессия и профессиональные навыки, которыми владеет человек и которыми он может воспользоваться в своей трудовой деятельности для улучшения благосостояния;
- культурный потенциал — индивидуальные особенности человека, которые он использует в свободное время для улучшения качества своей жизни. Сюда можно отнести желание и возможности посещать театры и музеи, смотреть кинофильмы, читать книги, путешествовать и т.д.

Если рассматривать человеческий потенциал на уровне фирмы, то это весь трудовой коллектив компании, который участвует в производственной деятельности и способствует ее экономической эффективности и дальнейшему развитию, а также возможности, которые могут быть использованы в перспективе.

С точки зрения человеческого потенциала компании его следует рассматривать с двух сторон: со стороны трудящихся, которые могут реализовать свой потенциал в данной сфере; и со стороны руководства компании, которая создает условия для того, чтобы у сотрудников было желание и возможности использовать свой потенциал на самом высоком уровне.

В связи с этим человеческий потенциал сотрудников фирмы состоит из потенциала образования; профессионального трудового потенциала; потенциала здоровья. Со стороны руководства компании — это управленческий потенциал, предпринимательский потенциал, культурный потенциал. А также создание условий и возможностей для максимальной реализации человеческого потенциала трудящихся.

Человеческий потенциал на уровне национальной экономики — это способности и возможности, которые есть у населения страны для реализации своих планов, улучшения качества жизни, получения определенных выгод, а также потенциал, который может быть использован для дальнейшего развития государства, улучшения его экономического и социального положения. С одной стороны, население участвует в деятельности государства, реализуя свой человеческий потенциал, и способствует дальнейшему развитию данной страны. С другой стороны, государство создает такие условия, при которых у населения есть возможности для формирования, разви-

тия и реализации своего человеческого потенциала.

Основными компонентами человеческого потенциала национальной экономики можно назвать следующие:

- потенциал здоровья — это здоровье населения, качество и доступность медицинского обслуживания, доступность и цены на лекарства;
- образовательный потенциал — возможность получить образование для всех слоев населения, качество и количество образовательных учреждений;
- научный потенциал — количество ученых в стране, условия и возможности для осуществления научной деятельности;
- трудовой потенциал — это трудоспособное население страны, его профессиональная квалификация, возможности реализовать свои навыки в той сфере, в которой они принесут наибольшую пользу обществу и выгоду самому трудящемуся;
- культурный потенциал.

На мезоуровне человеческий потенциал складывается из человеческого потенциала тех стран, которые относятся к данному региону.

Мировой человеческий потенциал — это сумма человеческого потенциала всех стран мира, условия развития и возможности его реализации в мировой экономике в целом.

Особый взгляд на роль человека и его потенциала в экономике страны представил американский экономист Джулиан Саймон в 1981 г. в книге «Неисчерпаемый ресурс». Он рассматривал такую категорию, как человеческий талант, который и является основным катализатором повышения уровня жизни населения. Так, он привел тезис, что именно благодаря человеческому интеллекту были разработаны инновации в области использования ограниченных ресурсов, что способствовало экономическому росту как в рамках отдельных государств, так и в целом в мировой экономике [10].

В то же время Саймон определяет и проблемы, связанные с уменьшением количества населения в развитых странах, так как это приводит к тому, что уменьшается количество людей, способных создавать инновации и инвестировать в них. А также рост продолжительности жизни населения приводит к тому, что находится все меньше людей, способных к риску, что может привести к уменьшению прорывных технологий в будущем и замедле-

нию экономического роста. Такая точка зрения позволяет по новому взглянуть на роль человека в экономике, рассматривая значение человеческого потенциала не только в качественном его проявлении, но и в количественном. Ведь чем больше население страны, тем больше шансов в появлении талантливых людей, которые способны принести в развитие мировой экономики наибольший вклад.

Особое внимание изучению человека и человеческого потенциала уделили индийский экономист, лауреат Нобелевской премии 1998 г. Амартия Кумар Сена, а также пакистанский экономист Махбуба уль Хака, которые отмечают, что развитие человеческого потенциала определяется двумя направлениями: формированием самого человеческого потенциала за счет повышения уровня знаний, приобретения новых навыков, улучшения здоровья и использованием накопленного потенциала в производственных целях с целью получения определенной выгоды.

Изучение и формирование концепции человеческого потенциала определило необходимость количественного определения данного понятия. Так, на основании положений А. Сена и М. уль Хака ПРООН был разработан и используется в настоящее время индекс человеческого развития (ИЧР).

Согласно ПРООН человеческий потенциал — это категория, определяющая человеческое развитие. ПРООН рассматривает человеческое развитие как «развитие людей посредством формирования человеческого потенциала, осуществляемое людьми (путем активного участия в процессах, формирующих их жизнь) и для людей (путем улучшения их жизни)». Индекс человеческого развития (ИЧР) — основной показатель, который оценивает долгосрочные достижения развития общества по трем основным направлениям: здоровье и долголетие, доступ к образованию и уровень жизни (ВВП на душу населения по ППС) [4].

Эти три показателя входят в формулу расчета ИЧР и используются в виде числовых значений от 0 до 1. Затем рассчитывается среднее геометрическое этих показателей, что и представляет собой общий показатель ИЧР в диапазоне от 0 до 1. Затем государства распределяются по значениям этого показателя. Все страны в рейтинге можно отнести к четырем основным группам: страны с очень высоким уровнем ИЧР; страны с высоким уровнем ИЧР; страны со средним уровнем ИЧР; страны с низким уровнем ИЧР.

Еще одним показателем, который отражает развитие человеческого потенциала в стране, стал индекс человеческого капитала (ИЧК), который был разработан в 2017 г. группой Всемирного банка в рамках осуществления «Проекта развития человеческого капитала». Его целью является прогнозирование развития реализации возможностей человека в будущем при данном уровне развития страны. В 2018 г. впервые был издан рейтинг человеческого капитала, который включал в себя анализ показателей 30 стран.

Следует отметить, что в данном случае определяющей категорией является человеческий капитал, а не человеческий потенциал. Но так как данные понятия являются в определенной мере схожими, считаем целесообразным учитывать этот показатель и для рассмотрения человеческого потенциала. Целью создания рейтинга ИЧК является возможность формирования определенной базы данных с информацией для привлечения инвестиций в человеческий капитал.

Индекс человеческого капитала количественно оценивает показатели здоровья и образования, их влияние на производительность труда следующего поколения работников. Индекс представляет собой суммарный показатель уровня человеческого капитала, который родившийся сегодня ребенок может накопить к 18 годам, с учетом рисков, связанных с уровнем здравоохранения и образования в той стране, в которой он/она живет.

Основными показателями, входящими в состав индекса человеческого капитала, являются: вероятность новорожденного ребенка дожить до 5 лет; максимально возможное количество лет, которое можно потратить на получение образования; гармонизированный учет знаний; фактическое количество лет, потраченных на получение образования; процент взрослого населения, доживающего до 60 лет; задержка в росте ребенка [9].

Индекс рассчитывается в диапазоне от 0 до 1. Максимальное значение — 1 — индекс принимает, если родившийся сегодня ребенок сможет достигнуть возраста 60 лет при отсутствии отставания в росте и будет иметь возможность получить полное образование в выскокласной школе к 18 годам, чтобы иметь возможность реализовать свой потенциал.

Рейтинг страны показывает, на сколько процентов теряется возможность реализации своего потенциала как у отдельного человека, так и у страны в целом. Индекс человеческого капитала, равный 0,75, означает, что уро-

вень будущего дохода, на который может рассчитывать родившийся сегодня ребенок во взрослом возрасте, будет на 25 % ниже уровня, которого он мог бы достичь, получив полное образование и обладая отменным здоровьем.

Лидерами в рейтинге стран по индексу человеческого капитала являются Сингапур (0,88), Канада, Финляндия, Япония, Южная Корея, Швеция со значением 0,80. Наши страны-соседи также входят в рейтинг со следующими значениями: Россия — 0,68, Литва и Латвия — 0,71, Польша — 0,75 [9].

Республика Беларусь впервые приняла участие в рейтинге в 2019 г. По данным опубликованного рейтинга стран по индексу человеческого капитала показатель Республики Беларусь за 2019 г. составил 0,70. Это значит, что родившийся в нашей стране ребенок сможет реализовать свой потенциал во взрослом возрасте на 70 % от возможного [7].

Теперь рассмотрим более подробно основные характеристики индекса применительно к Республике Беларусь [7].

- **Вероятность дожить до 5 лет.** 100 из 100 детей, рожденных в Беларуси, доживают до 5 лет.
- **Максимально возможное количество лет,** потраченных на образование. В Беларуси ребенок, который пойдет в школу в возрасте 4 лет, к 18 годам потратит в среднем 13,8 года на образование.
- **Гармонизированный учет знаний.** Студенты в Беларуси набирают 488 баллов по шкале, где 625 представляют продвинутый уровень знаний, а 300 — минимальный уровень знаний.
- **Количество лет в школе,** скорректированное с учетом фактического времени, затраченного на обучение. Фактическая продолжительность обучения в школе составляет всего 10,8 года.
- **Процент взрослого населения,** дожившего до 60 лет. В Беларуси 85 % 15-летних людей доживут до 60 лет. Этот статистический показатель является косвенным показателем диапазона рисков для здоровья, которые ребенок, рожденный сегодня, будет испытывать как взрослый при данном уровне развития страны.
- **Задержка в росте ребенка.** Данные по задержке роста детей в Республике Беларусь не предоставлены.

Что касается индекса человеческого развития, то согласно докладу ПРООН «О человеческом развитии 2021/2022» в последние два

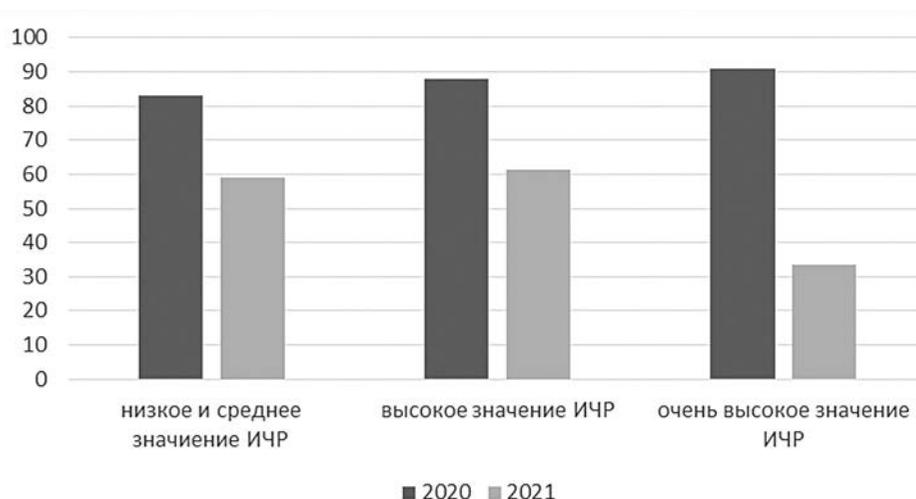


Рисунок 1. Доля стран, в которых наблюдалось снижение ИЧР в 2020–2021 гг.

Источник: [4]

года наблюдается негативная тенденция снижения общемирового индекса человеческого развития (рисунок 1). Это происходит из-за влияния мирового кризиса, возникшего в результате пандемии COVID-19.

Лидерами ИЧР за 2021 г. являются Швейцария, Норвегия и Исландия с показателями 0,962, 0,961 и 0,959 соответственно. Республика Беларусь в данном рейтинге занимает 60-ю позицию с показателем 0,808 и относится к группе стран с очень высоким индексом ИЧР. Следует отметить, что по сравнению с предыдущим значением ИЧР Беларусь потеряла в рейтинге 10 мест, и сам показатель также снизился. В 2018 г. показатель ИЧР для Республики Беларусь составлял

0,817 [3]. Основной причиной, которая повлияла на снижение значения ИЧР, стала пандемия COVID-19, а также санкции, которые были введены против страны в 2020–2021 гг.

Следует отметить, что среди стран-соседей Республика Беларусь занимает самое низкое место, а среди стран — членов ЕАЭС опережает в рейтинге Армению и Кыргызстан.

Различие в показателях индекса человеческого капитала и индекса человеческого развития заключается в том, что ИЧК показывает, как сегодняшнее развитие страны в области медицины, образования, экономики повлияет на реализацию возможностей человеческого потенциала в будущем. Какие усло-

Таблица 1. Место некоторых стран в рейтинге ИЧР за 2021 г.

| Место в рейтинге | Страна     | Значение индекса ИЧР |
|------------------|------------|----------------------|
| 1                | Швейцария  | 0,962                |
| 2                | Норвегия   | 0,961                |
| 3                | Исландия   | 0,959                |
| 34               | Польша     | 0,876                |
| 35               | Литва      | 0,875                |
| 39               | Латвия     | 0,863                |
| 52               | Россия     | 0,822                |
| 56               | Казахстан  | 0,811                |
| 60               | Беларусь   | 0,808                |
| 85               | Армения    | 0,759                |
| 118              | Кыргызстан | 0,692                |

Источник: [4]



## Занятость населения: понятие, формы и виды на современных этапах развития экономики и информационных технологий

Ли Цзин,  
Аспирант БГУ  
(г. Минск, Беларусь)

Статья посвящена изучению категории занятости населения как объекта системы регулирования рынка труда. Проведен анализ научных публикаций китайских и зарубежных ученых и исследователей, посвященных изучению роли и значения занятости населения, ее форм и видов, целей и инструментов регулирования рынка труда. Предложены авторские определения терминов «занятое население» и «структура занятости», отражающие закономерные процессы трансформации рынка труда. Систематизированы особенности трансформационных сдвигов в современной мировой структуре занятости Китая, характеризующейся возникновением новых форм и видов, изменениями в коллективно-договорном регулировании. Установлено, что новые технологии и изменения в организации производства являются ключевыми факторами, которые приводят к сдвигам в сфере трудовых отношений и распространению новых форм занятости.

The article is devoted to the study of the category of employment of the population as an object of the labor market regulation system. The analysis of scientific publications of Chinese and foreign scientists and researchers devoted to the study of the role and significance of employment, the study of its forms and types, goals and tools for regulating the labor market is carried out. The author's definitions of the terms "employed population" and "employment structure" are proposed, reflecting the natural processes of transformation of the labor market. The features of transformational shifts in the modern world structure of China's employment, characterized by the emergence of its new forms and types, changes in collective bargaining regulation, are systematized. It has been established that new technologies and changes in the organization of production are key factors that lead to shifts in the sphere of labor relations and the spread of new forms of employment.

Устойчивое социально-экономическое развитие страны, повышение уровня и качества жизни населения, обогащение социального и трудового потенциала каждого человека обеспечиваются благодаря эффективно действующему и сбалансированному рынку труда. Именно поэтому особую значимость приобретают аспекты формирования эффективной занятости населения, создания сбалансированного рынка рабочей силы, предотвращения массовой безработицы и трудовой миграции, нуждающихся в постоянном мониторинге и анализе.

Регулируемый рынок труда можно рассматривать как специфический метод управления трудовыми ресурсами с помощью рыночных механизмов и правовых норм, регулирующих систему социально-экономических отношений

не только по найму и оплате рабочей силы, но и ее воспроизводству. Однако в большей степени данным критериям соответствует понятие занятости, определение которой считается необходимым в контексте осуществления исследований рынка труда.

Определяя сущность занятости, В.В. Васильченко, В.Н. Крыжановский, В.В. Онищенко трактуют ее как систему общественно-экономических отношений, регулирующих обеспечение экономически активного населения рабочими местами, формы его участия в общественном производстве, а также воспроизводство, распределение и перераспределение трудоактивных граждан, что определяет качество жизни населения [1, с. 15].

Исследователь Е.М. Васильева определяет занятость как совокупность социально-эконо-

мических отношений по обеспечению трудоспособного населения рабочими местами с целью расширенного воспроизводства ресурсов труда и их участия в общественно полезном труде [2, с. 190].

Занятость, согласно определению Л.И. Рофе, трактуется как деятельность населения, которая должна приносить им доход и требует соответствия установленному в стране законодательству [3, с. 125].

При определении занятости доктор социологических наук Л.К. Плючина указывает, что это «социальный феномен, требующий управленческого воздействия». Она считает, что такой подход позволяет «рассматривать проблему занятости с учетом отношений между человеком и обществом, а следовательно, с учетом потребностей как человека, так и общества, способов и возможностей их удовлетворения» [4, с. 9].

Трактовки В.В. Васильченко, В.Н. Крыжановского, В.В. Оникиенко [1], В.С. Васильченко [2], Л.К. Плючиной [4] схожи с трактовкой Л.И. Рофе [3], но это определение акцентирует внимание на детализации форм прибыли индивида от занятости. Достаточно распространено определение занятости как степени участия дееспособного населения в деятельности, связанной с удовлетворением личных и общественных потребностей и приносящей доход в денежной или иной форме в виде заработной платы, удержания, дополнительного пособия и выплаты натурой.

Ряд ученых стремились развить и расширить категорию занятости с учетом социально-экономических изменений в экономике. Так, в экономической теории возник термин «занятость инновационного типа», который в широком смысле трактуется доктором экономических наук Л.В. Санковой как «система трудовых отношений по поводу включения работников в общественное производство, характеризующееся новым качеством труда (динамичным, знание-интенсивным, информационно-интенсивным, творчество-интенсивным), превращаемым в продуктовые, технологические, управленческие, организационные, социальные инновации на всех уровнях экономической системы и порождающим синергию социального и экономического эффекта на индивидуальном и общественном уровнях» [5, с. 10]. В этом определении первостепенное значение отводится знаниям, которые могут быть реализованы в ходе трудовой деятельности и направлены на создание инноваций. В этой связи видится закономер-

ным увязывать производительность труда с человеческим капиталом, который потенциальный работник накопил за период своей жизни.

Из приведенных определений можно сделать вывод, что занятость населения является сложной экономической категорией, определяющей социально-экономические отношения, и различается по формам и видам.

В этой связи предложим авторское определение: *занятое население* — это часть населения страны (региона), которая в течение определенного периода времени обеспечивает реализацию собственного накопленного человеческого капитала на рынке труда с учетом конкретно выполненных видов экономической деятельности и показателей производительности труда или выступает потенциальным резервом трудоспособных лиц.

При этом структура занятости может быть определена как региональная и отраслевое распределение занятого населения, отражающее уровень развития производительных сил и общественного разделения труда в данной экономической системе. Анализ занятости населения с этих позиций предполагает выделение в качестве приоритетного направления развития рынка труда достижение полной и производительной занятости.

При определении полной занятости следует акцентировать внимание на урегулировании спроса на экономически эффективные рабочие места и предложения трудовых ресурсов. Этот баланс обеспечит высокую производительность во всех отраслях экономики. Непрерывное усовершенствование и создание новых рабочих мест в соответствии с современными стандартами будет способствовать согласованию интересов общества и каждого человека.

Производственная (полноценная) занятость — занятость населения, благодаря которой с помощью производительного труда в благоприятных и здоровых условиях создаются общественно полезные ресурсы и блага, а сам работник получает доходы, которые дают ему возможность воспроизводить и развивать необходимые для труда качества и иметь жизненный уровень, достаточный для себя и своей семьи [6, с. 48].

Само достижение производственной занятости выступает стратегической целью построения социально ориентированного рынка труда в современных условиях развития экономики, специфическими аспектами формирования которого выступают: активизация инновацион-

но-инвестиционной деятельности, усовершенствование профессиональной квалификационной подготовки кадров, повышение действенности мероприятий активной политики занятости, усовершенствование системы социально-трудовых отношений [7].

Отметим, что рынки труда стран все больше подвержены влиянию глобальных трансформационных изменений, основными факторами которых являются гуманизация, динамичный научно-технический прогресс, интеллектуализация, развитие общества и экономики знаний, появление цифровой экономики, демографические процессы, повышение мобильности ресурсов, ориентация на цели устойчивого развития, высокая конкуренция на рынках труда, экономический рост.

Изменения на международном рынке труда во всем мире привели к необходимости более устойчивого управления, процедурному контролю и институциональному управлению. На этом фоне вновь обращается внимание на государственное регулирование занятости населения, его условия, характер и качество, а также его роль в формировании трудовых отношений. За последние несколько десятилетий международный рынок труда коренным образом изменился.

Во-первых, произошли изменения в структуре занятости. Во многих странах наблюдается сокращение занятости на крупных, давно существующих рабочих местах в обрабатывающей промышленности и государственном секторе, наряду с ростом занятости на новых, небольших рабочих местах, часто в расширяющемся секторе услуг. В то время как крупные устоявшиеся организации реализовывали эффективную корпоративную политику и процедуры в области управления персоналом, а также часто вели коллективные переговоры с профсоюзами по вопросам оплаты и условий труда, небольшие и молодые организации с большей вероятностью применяли более неформальные методы управления персоналом и не создавали собственные профсоюзы. То, что сейчас происходит, представляет собой современный ландшафт занятости, характеризующийся фрагментированными глобальными производственными сетями и управленческой риторикой гибкости, а также работой, которую по-разному называют нетипичной, нестандартной и условной [8, с. 234].

Во-вторых, произошли важные изменения в структуре и составе рабочей силы, что выражается в первую очередь в изменении

роли женщин на рынке труда в современной экономике, а также повышенной роли трудовых мигрантов. С одной стороны, растущее участие женщин на рынках труда объясняется сочетанием факторов, связанных с изменением статуса женщин. На это повлияли такие факторы, как рост экономики услуг, увеличение инвестиций в образование женщин, а также ответные меры политики, поддерживающие женщин в трудоустройстве. Кроме того, гендерная сегрегация также сыграла важную роль с точки зрения изменения структуры рынка труда, при этом некоторые секторы стали сильно феминизированными. Это имело серьезные последствия для формулирования и продвижения конкретных возможностей трудоустройства, которые представляются как более гибкие, но характеризуются структурной нестабильностью. С другой стороны, потоки трудовых мигрантов увеличились в результате динамики глобализации и процессов интернационализации, поддерживающих глобальный капитализм. Утверждалось, что глобальные города сильно зависят от рабочей силы мигрантов, поскольку они помогают поддерживать низкооплачиваемую и высокодоходную экономику. И наоборот, ведется много споров о влиянии миграции на рынки труда, в частности, о ее связи с сегментацией рынка труда [9, с. 558].

В-третьих, можно отметить изменения в организации труда и занятости. С одной стороны, произошли значительные изменения в структуре работы, которые повлияли на баланс сил в трудовых отношениях. Об этом в первую очередь свидетельствует внедрение высокопроизводительных систем работы и идей о «новой гибкой фирме» в 1990-х гг. и последующее развитие бережливого управления. Влияние этих изменений вызвало много споров по важным вопросам о наилучшем способе управления и организации трудовых отношений. Эти изменения в структуре работы поднимают вопросы о том, нуждается ли или была ли изменена роль конкретных социальных акторов, таких как профсоюзы и сами работники [10, с. 84]. Например, К. Хаксли отмечал, что бережливое управление сохранилось благодаря отказу работодателей от прежнего понимания гражданственности на рабочем месте и ослаблению профсоюзов, поэтому можно утверждать, что традиционные роли этих акторов больше не подходят для управления динамикой в современных условиях трудовыми ресурсами [11, с. 138].

С другой стороны, нельзя предполагать прямую связь между отдельным работодателем и отдельным работником или группой работников. Скорее можно определить сложную сеть межорганизационных соглашений и моделей собственности, включая совместные предприятия, стратегические альянсы, дополнительные предприятия и франчайзинг. Влияние бизнес-моделей прямых инвестиций, которые, как часто полагают, в первую очередь связаны с краткосрочными финансовыми результатами, на подходы к управлению человеческими ресурсами остаются несколько неясными. Кроме того, в трудовые отношения вступили другие действующие лица (например, некоторые ученые ссылаются на развитие беспрофсоюзных организаций), в результате чего план можно было бы назвать «индустрией предотвращения деятельности профсоюзов». Он разработан консультантами, которые теперь стали важными участниками производственных отношений, «активно и агрессивно создавая спрос, побуждая руководство опасаться якобы катастрофических последствий объединения в профсоюзы» [12, с. 652].

В-четвертых, произошли изменения в использовании рабочей силы, в первую очередь в схемах работы и увеличении распространенности неполного рабочего дня, фиксированного срока, временной и заемной работы. Эти механизмы представляются, как правило, работодателями и органами работодателей как позитивное изменение, которое удовлетворяет спрос на более гибкие механизмы занятости на рынке труда или может выступать в качестве «трамплина» к другим возможностям трудоустройства. Тем не менее, хотя вполне вероятно, что в некоторых случаях это может иметь место, было много противоречий в отношении того, в какой степени работники желательны для таких ролей или отражают единственный вариант, доступный на рынке труда в отсутствие более стабильных и безопасных механизмов занятости. Так, в Великобритании и других странах велись сложные дискуссии в отношении использования гибких механизмов, особенно контрактов с нулевым рабочим днем, которые не гарантируют минимальную продолжительность рабочего времени, а также фиктивных соглашений о самозанятости, поскольку работодатели пытались свести к минимуму количество нанимаемых ими сотрудников. Эти изменения говорят о новых и измененных способах работы, организации и управ-

ления трудовыми отношениями, что может свидетельствовать о необходимости переосмысления регулирования с учетом требований, проблем и напряженности, вызванных этими изменениями.

В ходе исследования установлено, что следует учитывать различное понимание сущности понятия «занятость населения»: для государства — это часть населения страны (региона), которая в течение определенного периода времени обеспечивает реализацию собственного накопленного человеческого капитала на рынке труда с учетом конкретно выполненных видов экономической деятельности и показателей производительности труда или выступает потенциальным резервом трудоспособных лиц; для общества — осуществление практически любой деятельности, которая в определенной степени полезна для индивида, его окружения или общества в целом. Таким образом, общество признает значительно более широкий спектр видов деятельности, которые соответствуют критериям занятости населения.

Ученые выделяют следующие классификационные признаки форм занятости населения: содержательное наполнение, соответствие требованиям законодательства, факт заключения трудового договора, характер работы, график работы, вид деятельности, организационно-правовые формы хозяйствования, социальный статус, социально-демографические признаки, специальность, стандартность.

Последствия поворотного момента для мирового рынка труда можно обобщить в нескольких аспектах: 1) меняющаяся ситуация на рынке труда предоставила работникам более широкий выбор и появление новых форм занятости; 2) правительства стран стремятся ослабить прямой контроль над распределением рабочей силы; 3) наблюдался достаточно высокий рост заработной платы, чтобы вызвать фундаментальный сдвиг в характере технологий, используемых фирмами, и в роли труда в производственном процессе.

### **Литература**

1. Васильченко, В.С. Экономическая ситуация и занятость населения в Украине / В.В. Васильченко, В.Н. Крыжановский, В.В. Оникиенко. — К.: НЦЗРТ, 1992. — 311 с.
2. Васильева, Е.М. Государственное регулирование занятости населения / Е.М. Васильева // Вестник современных исследований. — 2018. — № 1.1 (16). — С. 188–191.

3. Рынок труда, занятость населения, экономика ресурсов для труда / Под ред. А.И. Рофе. — М.: ЛИСК, 1997. — 245 с.
4. Плюснина, Л.К. Занятость населения как объект социального управления: концепция, методология, институционализация: дис. доктора социол. наук / Л.К. Плючина. — Новосибирск, 2006. — 480 с.
5. Санкова, Л.В. Занятость инновационного типа: теория, методология исследования, управление: дис. докт. эконом. наук / Л.В. Санкова. — Москва, 2008. — 357 с.
6. Тюрин, В.А. Занятость населения и перспективы ее развития: дис. канд. экон. наук / В.А. Тюрин. — Москва, 2002. — 136 с.
7. Тихонова, Л.Е. Рынок труда в Китайской Народной Республике: становление и регулирование / Л.Е. Тихонова, Джен Шинхуа. — Минск: БГУ, 2010. — 159 с.
8. Almond, P. The sub-national embeddedness of international HRM / P. Almond // *Human Relations*. — 2011. — № 64 (4). — PP. 531–551.
9. Green, A. Fuelling displacement and labour market segmentation in low-skilled jobs? Insights from a local study of migrant and student employment / A. Green, G. Atfield, K. Purcell // *Environment and Planning A*. — 2016. — № 48 (3). — PP. 577–593.
10. Carter, B. Taxing times: Lean working and the creation of (in) efficiencies in HM revenue and customs / B. Carter, A. Danford, D. Howcroft, H. Richardson, A. Smith, P. Taylor // *Public Administration*. — 2013. — № 91 (1). — PP. 83–97.
11. Huxley, C. Three decades of lean production: Practice, ideology, and resistance / C. Huxley // *International Journal of Sociology*. — 2015. — № 45 (2). — PP. 133–151.
12. Logan, J. The union avoidance industry in the United States / J. Logan // *British Journal of Industrial Relations*. — 2006. — № 44 (4). — PP. 651–675.

Статья поступила в редколлегию: 03.04.2023 г.

## Методические основы оценки эффективности инновационной политики и обоснования направлений развития в условиях цифровой трансформации экономики

Вечерский Максим Валентинович,  
*аспирант кафедры бизнес-администрирования  
Белорусского государственного  
экономического университета  
(г. Минск, Беларусь)*

В представленной статье на основе анализа имеющихся слабых сторон используемых методических подходов обоснована авторская методика оценки эффективности инновационной политики, учитывающая происходящие процессы цифровой трансформации экономики. Дополнительно произведена апробация методики на примере Республики Беларусь.

In the presented article, based on the analysis of the existing weaknesses of the methodological approaches used, the author's methodology for assessing the effectiveness of innovation policy is substantiated, taking into account the ongoing processes of digital transformation of the economy. Additionally, the methodology was tested on the example of the Republic of Belarus.

**Введение.** В настоящее время в Республике Беларусь сложилась определенная система, в рамках которой основные тенденции и ключевые показатели инновационной политики стандартно содержатся в государственных программах, которые устанавливаются на 5 лет, а эффективность оценивается путем сопоставления плановых и фактических показателей. В данном контексте эффективность инновационной системы напрямую зависит от способности достигать назначенных целевых показателей развития, т.е. характеризуется существенной субъективностью и сложно соотносится с реальными условиями развития. Одновременно классическое понимание понятия «эффективность» предусматривает ее рассмотрение в качестве «меры выполненной работы по отношению к затраченной энергии или соотношения между фактическим результатом и потребностями любого процесса» [1, с. 7]. В представленных обстоятельствах применение сложившейся методики фактически противоречит основным теоретическим подходам, а потому требует корректировки.

С учетом отмеченных выше фактов, а также довольно узкого отражения показателей

эффективности и результативности инноваций в границах международных рейтингов в данном исследовании была обоснована авторская методика оценки эффективности инновационной политики.

### Методика оценки эффективности инновационной политики

В основу предложенной методики был заложен расчет показателей результативности функционирования различных субъектов инновационной среды. Так как инновации являются основным элементом повышения конкурентоспособности национальной экономики, методика оценки их эффективности сформирована на базе отслеживания уровня и динамики ключевых показателей. В рамках методики предусматривается проведение оценки по двум группам показателей.

1. Обеспечивающие показатели эффективности, отражающие уровень условий, создаваемых для развития инноваций, среди которых:

- а) эффективность образования:*
- доступность высшего образования;
  - зачисление в высшие учебные заведения;
  - рейтинг университетов;

б) эффективность инвестиционной и государственной деятельности:

- расходы на НИОКР;
- венчурное финансирование;
- эффективность правительства;

в) эффективность цифрового обеспечения:

- доступ к ИКТ;
- использование ИКТ;
- онлайн-сервисы правительства.

2. Результирующие показатели эффективности, характеризующие итоги реализации инновационной политики в различных областях, среди которых:

а) эффективность научной деятельности:

- выпускники в области естественных и технических наук;
- исследователи и разработчики;
- занятость в научной сфере;

б) эффективность в области объектов интеллектуальной собственности:

- патентные заявки;
- заявки на полезную модель;
- научные статьи;

в) производственная эффективность:

- НИОКР, выполняемые коммерческими предприятиями;

- высокотехнологичная продукция;
- экспорт высокотехнологичной продукции.

В отличие от имеющихся методик, в рамках авторского подхода перечень показателей разграничен с учетом стандартно используемого правила определения эффективности, предусматривающего сопоставление произведенных усилий (обеспечивающих показателей) и полученного результата (результирующих показателей). Одновременно специфической особенностью методики выступает включение показателей эффективности цифрового обеспечения в состав группы обеспечивающих показателей.

Алгоритм оценки эффективности инновационной политики в рамках предложенной методики предусматривает последовательное прохождение трех этапов, наглядно представленных на рисунке 1.

Итак, на первом этапе производится оценка единичных показателей эффективности и осуществляется отслеживание их динамики. При этом, поскольку все выбранные показатели являются разноплановыми, в рамках методики заложено применение подхода, позволяющего произвести их сопоставление. Автором



Рисунок 1. Алгоритм оценки эффективности инновационной политики в рамках предложенной методики

Источник: разработка автора

предложен перевод значений разноплановых показателей в единую шкалу с применением формулы (1):

$$B_{ij} = 50 \cdot \frac{Поз_{ij}}{СРЗН_i}, \quad (1)$$

где  $Поз_{ij}$  — позиция  $j$ -й страны по  $i$ -му показателю;

$СРЗН_i$  — среднемировое значение по  $i$ -му показателю;

$B_{ij}$  — балл  $j$ -й страны по  $i$ -му показателю.

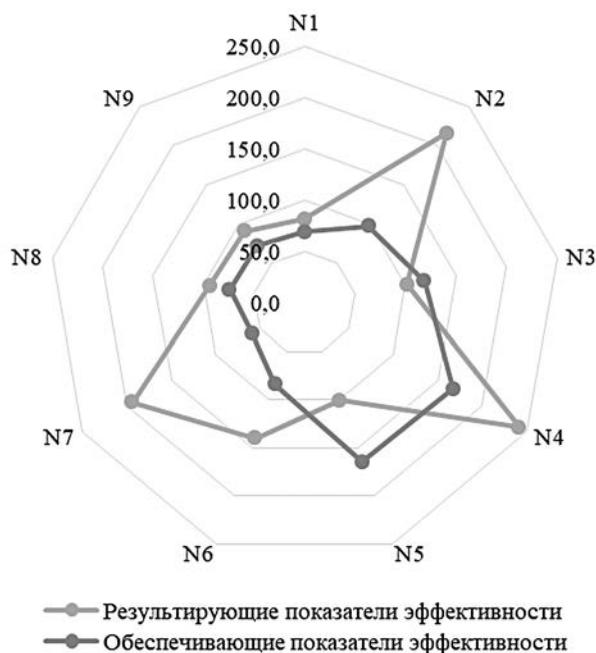
Схожий метод используется экспертами Всемирного экономического форума при составлении рейтинга стран по индексу глобальной конкурентоспособности. Однако предлагаемый подход ввиду специфики оценки инновационной политики отличается от метода, применяемого экспертами Всемирного экономического форума, возможностью сопоставления разнонаправленных значений. Так, при расчетах ООН происходит сопоставление позиции страны с минимальным и максимальным значениями, где максимальное значение является оптимальным, а в рамках предложенной методики применяются средние значения показателей.

По приведенным к единой шкале показателям в дальнейшем оценивается общая эффективность инновационной политики путем отслеживания их динамики и сравнения сложившегося уровня со средними значениями.

На данном этапе фактически осуществляется выделение общих тенденций в реализации инновационной политики, а также формируется гипотеза об ее эффективности в сравнении с общемировыми показателями.

Второй этап оценки эффективности инновационной политики в рамках авторской методики предполагает графическую оценку групп показателей, направленную на получение более точных данных. При этом первоначально в границах данного этапа предусматривается построение радар эффективности инновационной политики. Пример такого радар отражен на рисунке 2.

В целом построение радар эффективности инновационной политики предусматривает одновременное графическое представление областей, отражающих сложившийся уровень обеспечивающих и результирующих показателей. При этом для получения наглядной картины при построении радар используемый набор показателей накладывается друг на друга, т.е. для обеспечивающих показателей набор параметров  $N_1-N_9$  включает оценку эффективности образования, цифрового обеспечения, инвестиционной и государственной деятельности, а для результирующих показателей — эффективность научной деятельности, эффективность в области объектов интеллектуальной собственности и производственную эффективность.



**Рисунок 2.** Пример построения радар эффективности инновационной политики

Источник: разработка автора

При построении радара должны соблюдаться следующие правила:

- круг делится радиальными оценочными шкалами на равные сектора, число которых равно числу единичных показателей;
- по мере удаления от центра круга значение единичных показателей улучшается;
- шкалы на радиальных прямых градуируются так, чтобы все значения единичных показателей лежали внутри оценочного круга.

Сопоставление исследуемых групп показателей в рамках радара эффективности инновационной политики фактически позволяет определить, насколько результативность реализуемых мер соответствует их объему, т.е. насколько созданные условия стимулируют субъектов к инновационной деятельности. В данном контексте могут быть сформулированы первичные выводы о перспективных направлениях развития инновационной политики.

Дополнительно на втором этапе производится оценка эффективности политики через расчет площадей радаров по каждой из групп показателей, необходимых для последующего их сопоставления на третьем этапе. Определение общей площади фигуры, характеризующей сложившийся уровень обеспечивающих и результирующих показателей, осуществляется путем суммирования площадей всех частей радара в соответствии с формулой (2):

$$S_{oj}(S_{pj}) = \sum_{n=1}^9 S_{oj}(S_{pij}), \quad (2)$$

где  $S_{oj}(S_{pj})$  — площадь радара  $j$ -й страны по группе обеспечивающих (результирующих) показателей;

$S_{oj}(S_{pij})$  — площадь отдельной части радара, характеризующей уровень по  $i$ -му показателю обеспечивающей (результирующей) группы для  $j$ -й страны.

При этом площадь одной части радара  $S_{oj}(S_{pij})$  определяется по формуле (3):

$$S_{oj}(S_{pij}) = 0,5 \cdot a \cdot c \cdot \sin(40), \quad (3)$$

где  $a, c$  — стороны треугольника, отражающего рассматриваемую часть радара;

$40$  — угол между представленными сторонами (с учетом включения в радар 9 показателей по каждой группе).

Расчет площадей радаров по каждой из групп показателей позволяет перейти к третьему этапу, в рамках которого и производится итоговое определение эффективности инновационной политики с последующей формулировкой направлений развития. Данный этап предполагает сопоставление рассчитанных площадей с определением двух интегральных показателей.

**1.** Интегральный показатель, характеризующий соотношение обеспечивающих и результирующих показателей в рамках страны и рассчитываемый по формуле (4):

$$\Pi_1 = \frac{S_{pi}}{S_{oj}} - 1, \quad (4)$$

где  $\Pi_1$  — интегральный показатель, характеризующий соотношение обеспечивающих и результирующих показателей в рамках страны.

**2.** Интегральный показатель, характеризующий соотношение обеспечивающих показателей по стране со среднемировым уровнем и определяемый в соответствии с формулой (5)

$$\Pi_2 = \frac{S_{oj}}{S_{ocp}} - 1, \quad (5)$$

где  $\Pi_2$  — интегральный показатель, характеризующий соотношение обеспечивающих показателей по стране со среднемировым уровнем;

$S_{ocp}$  — площадь радара по усредненным мировым оценкам по группе обеспечивающих показателей.

В данном контексте фактически производится сопоставление произведенных усилий (обеспечивающих показателей) и полученного результата (результирующих показателей), а также осуществляется сравнение уровня созданных условий со среднемировым значением.

По результатам проведенной оценки страновых показателей эффективности инновационной политики производится определение ее групповой принадлежности в соответствии с условиями, представленными в таблице 1.

Как наглядно видно, совокупное рассмотрение двух интегральных показателей предусматривает отнесение страны к одной из четырех групп.

- Группа А: включает страны, характеризующиеся обеспечением условий для ин-

**Таблица 1.** Критерии определения групповой принадлежности страны

| Показатель   |     | Соотношение результирующих и обеспечивающих показателей эффективности по стране ( $\Pi_1$ ) |          |
|--|-----|---|----------|
|  |     | < 0   | > 0      |
| Соотношение обеспечивающих показателей эффективности по стране со средним уровнем обеспечивающих показателей по миру ( $\Pi_2$ ) | > 0 | Группа А  | Группа Б |
|  | < 0 | Группа Г  | Группа В |

Источник: разработка автора

новационного развития на уровне выше среднемирового с одновременным отрицательным откликом (показатели результативности ниже затрачиваемых усилий). В рамках данной группы стран при создании довольно привлекательных условий наблюдается недостаточно высокая результативность, что говорит о слабом использовании стимулирующих мер (например, мер в области налогообложения, ускоренной амортизации и т.д.).

- **Группа Б:** включает страны, характеризующиеся обеспечением условий для инновационного развития на уровне выше среднемирового с одновременным положительным откликом (показатели результативности превышают затрачиваемые усилия). Развитие инновационной политики данной группы стран является наиболее эффективным из всех возможных вариантов, а следовательно, может осуществляться в имеющихся объемах или пропорционально увеличиваться по всем реализуемым направлениям. Одновременно стоит обращать внимание на уровень установленных интегральных показателей и планировать реализацию мер для группы А или группы В при установлении критического значения по соответствующим из них.
- **Группа В:** включает страны, характеризующиеся обеспечением условий для инновационного развития на уровне ниже среднемирового с одновременным положительным откликом (показатели результативности превышают затрачиваемые усилия). В рамках данной группы отмечается высокий уровень общей эффективности, однако уделяется недостаточное внимание созданию необходимых условий для осуществления инновационной деятельности. Размещение страны

в данной группе однозначно свидетельствует о необходимости реализации мер, направленных на расширение возможностей и формирование более лояльных условий (в т.ч. повышение государственных расходов на НИОКР, развитие электронных государственных сервисов и т.д.).

- **Группа Г:** включает страны, характеризующиеся обеспечением условий для инновационного развития на уровне ниже среднемирового с одновременным отрицательным откликом (показатели результативности ниже затрачиваемых усилий). Данная группа стран характеризуется наименьшей степенью эффективности, а потому в рамках ее развития важна одновременная реализация направлений, свойственных как группе А, так и группе В.

Таким образом, именно принадлежность к конкретной группе обуславливает определение конкретных мер по совершенствованию.

### **Применение методики в практической деятельности**

С целью проверки предложенной методики в рамках данного научного исследования была проведена ее апробация на примере Республики Беларусь. Применение методики осуществлялось в строгом соответствии с отраженным на рисунке 2 алгоритмом оценки эффективности инновационной политики.

Первоначально был произведен расчет единичных показателей эффективности. Динамика уровня единичных показателей эффективности инновационной политики Республики Беларусь представлена в рамках таблицы 2. Зеленым цветом отмечены показатели, принимающие значение выше среднемировых, красным цветом — показатели, которые ниже среднемировых.

На основании построенной таблицы можно сделать вывод о недостаточной эффективности государственного сектора поддержки инновационной деятельности. Производственная сфера получает достаточно квалифицированных кадров для выработки добавленного знания, однако отставание государственных показателей от среднемирового значения негативно сказывается на инновационной деятельности. Недостаток финансовых средств одновременно приводит к тому, что государство поощряет только ограниченное направление проектов, которые само считает приоритетными, остальные же проекты остаются без внимания. В результате отмеченного инновационная деятельность финансируется из средств бюджета и собственных средств организаций, а отдельные результирующие показатели эффективности имеют стабильно низкие значения.

Отслеживание динамики показателей позволило установить улучшение лишь по неко-

торым из них, в т.ч. среди обеспечивающих показателей — показатель онлайн-сервисов правительства, а среди результирующих показателей — показатель экспорта высокотехнологичной продукции. По результирующему показателю «Патентные заявки» одновременно произошло ухудшение в 2021 г. Иные показатели либо стабильно превышают среднемировой уровень (например, доступность высшего образования, зачисление в высшие учебные заведения, доступ к ИКТ и использование ИКТ, выпускники в области естественных и технических наук, заявки на полезную модель, высокотехнологичная продукция), либо находятся в границах стабильно низких значений (например, рейтинг университетов, расходы на НИОКР, венчурное финансирование, эффективность правительства, исследователи и разработчики, научные статьи, НИОКР, выполняемые коммерческими предприятиями).

Таблица 2. Динамика уровня единичных показателей эффективности инновационной политики Республики Беларусь

| Показатель   | Обозн.         | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|--|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Обеспечивающие показатели эффективности</i>       |                |         |         |         |         |         |
| Доступность высшего образования                      | N <sub>1</sub> | 56,2    | 55,8    | 55,8    | 55,5    | 54,2    |
| Зачисление в высшие учебные заведения                | N <sub>2</sub> | 114,4   | 95,5    | 89,4    | 100,2   | 94,7    |
| Рейтинг университетов                                | N <sub>3</sub> | 22,0    | 23,1    | 35,8    | 36,2    | 37,3    |
| Расходы на НИОКР                                     | N <sub>4</sub> | 26,2    | 26,6    | 31,6    | 36,1    | 35,7    |
| Венчурное финансирование                             | N <sub>5</sub> | 4,5     | 3,6     | 2,8     | 1,7     | 12,3    |
| Эффективность правительства                          | N <sub>6</sub> | 30,4    | 31,2    | 36,5    | 39,3    | 41,9    |
| Доступ к ИКТ   | N <sub>7</sub> | 64,1    | 64,6    | 64,7    | 66,8    | 69,2    |
| Использование ИКТ                                    | N <sub>8</sub> | 64,7    | 67,3    | 66,1    | 69,1    | 69,7    |
| Онлайн-сервисы правительства                         | N <sub>9</sub> | 41,2    | 41,3    | 53,2    | 53,8    | 52,2    |
| <i>Результирующие показатели эффективности</i>       |                |         |         |         |         |         |
| Выпускники в области естественных и технических наук | N <sub>1</sub> | 68,8    | 90,8    | 91,0    | 107,9   | 104,2   |
| Исследователи и разработчики                         | N <sub>2</sub> | 40,1    | 41,0    | 46,6    | 44,7    | 41,9    |
| Занятость в научной сфере                            | N <sub>3</sub> | 65,4    | 76,4    | 76,5    | 85,8    | 83,4    |
| Патентные заявки                                     | N <sub>4</sub> | 70,1    | 55,0    | 55,7    | 61,9    | 48,6    |
| Заявки на полезную модель                            | N <sub>5</sub> | 96,0    | 86,3    | 97,1    | 143,1   | 144,3   |
| Научные статьи                                       | N <sub>6</sub> | 17,9    | 22,8    | 24,6    | 24,5    | 17,8    |
| НИОКР, выполняемые коммерческими предприятиями       | N <sub>7</sub> | 26,6    | 27,3    | 31,8    | 46,2    | 43,2    |
| Высокотехнологичная продукция                        | N <sub>8</sub> | 57,0    | 52,7    | 51,2    | 65,1    | 64,9    |
| Экспорт высокотехнологичной продукции                | N <sub>9</sub> | 20,0    | 25,1    | 25,8    | 47,2    | 73,8    |

Источник: разработка автора на основе данных [2–6]

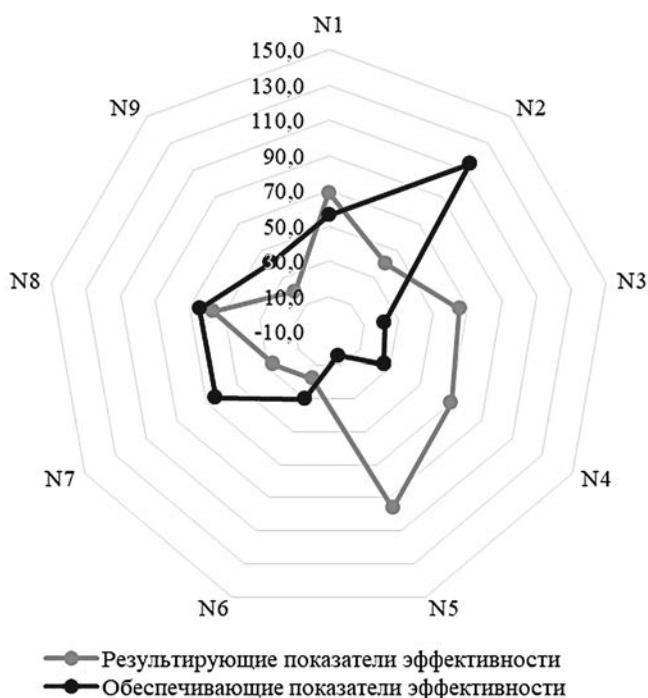
После оценки единичных показателей было осуществлено построение радара эффективности инновационной политики Республики Беларусь по данным 2021 г., который представлен на рисунке 3.

Сопоставление полученных радаров в целом отражает превышение размера радара, отражающего результирующие показатели эффективности, над величиной радара, характеризующего обеспечивающие показатели эффективности, что позволяет выдвинуть гипотезу о достаточно эффективной инновационной политике страны. Одновременно подтверждение данной гипотезы потребовало расчета площадей построенных радаров и интегральных показателей.

Полученные значения позволили установить принадлежность страны по результатам 2021 г. к группе Б, отражающей наиболее эффективный вариант соотношения. При этом важно подчеркнуть, что еще пять лет назад Республика Беларусь относилась к менее эффективной группе стран, характеризующейся обеспечением условий для инновационного развития на уровне ниже среднемирового с одновременным положительным откликом, — группе В. Наглядно динамика уровня интегральных показателей эффективности инновационной политики Республики Беларусь и групповой принадлежности представлена в таблице 3.

Представленные в таблице 3 данные отражают стабильное улучшение интегрального показателя  $\Pi_2$  «Соотношение обеспечивающих показателей эффективности по стране со средним уровнем обеспечивающих показателей по миру» при одновременной нестабильной динамике показателя  $\Pi_1$  «Соотношение результирующих и обеспечивающих показателей эффективности по стране», который в 2021 г. показал тенденцию к снижению. Переход страны в более эффективную группу также является положительным моментом.

Одновременно стоит отметить весьма низкие значения обоих полученных интегральных показателей, что говорит о недостаточно высокой эффективности реализуемой инновационной политики и необходимости ее дальнейшего совершенствования. При этом особо низкое значение установлено для показателя  $\Pi_2$ , что является логичным при ранее установленном вхождении в группу В. Отмеченный факт обуславливает необходимость первоочередной реализации мер, направленных на расширение возможностей и формирование более лояльных условий (в т.ч. развитие венчурного финансирования, повышение государственных расходов на НИОКР, повышение эффективности правительства и т.д.).



**Рисунок 3.** Радар эффективности инновационной политики Республики Беларусь по данным 2021 г.

Источник: разработка автора на основе данных [2–6]

**Таблица 3.** Динамика уровня интегральных показателей эффективности инновационной политики Республики Беларусь и групповой принадлежности

| Показатель     |  | 2017 г.   | 2018 г.   | 2019 г.   | 2020 г.   | 2021 г.   |
|----------------|--|---|---|---|---|---|
| 1              |  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| П <sub>1</sub> | Соотношение результирующих и обеспечивающих показателей эффективности по стране                                      | 0,10  | 0,18  | 0,15  | 0,57  | 0,49  |
| П <sub>2</sub> | Соотношение обеспечивающих показателей эффективности по стране со средним уровнем обеспечивающих показателей по миру | -0,07   | -0,12   | 0,01  | 0,09  | 0,12  |
| Г              | Группа   | Группа В<br>(П <sub>1</sub> > 0;<br>П <sub>2</sub> < 0) | Группа В<br>(П <sub>1</sub> > 0;<br>П <sub>2</sub> < 0) | Группа Б<br>(П <sub>1</sub> > 0;<br>П <sub>2</sub> > 0) | Группа Б<br>(П <sub>1</sub> > 0;<br>П <sub>2</sub> > 0) | Группа Б<br>(П <sub>1</sub> > 0;<br>П <sub>2</sub> > 0) |

Источник: разработка автора

**Заключение.** Предложенная методика оценки инновационной эффективности позволяет произвести сопоставление произведенных усилий (обеспечивающих показателей) и полученного результата (результирующих показателей) с последующим обоснованием ключевых направлений совершенствования в зависимости от групповой принадлежности страны. Основными преимуществами методики являются представление оценки результативности каждого из элементов инновационной среды относительно средней величины международного показателя, а также сравнение полученных результатов как в динамике, так и с показателями аналогичных экономик.

### Литература

1. Голубова, О.С. Методологические основы оценки эффективности деятельности строительной организации / О.С. Голубова, С.Н. Костюкова. — Минск: БНТУ, 2019. — 226 с.  
2. Global Innovation Index 2017 [Электронный ресурс] // World intellectual property organization. — Режим доступа: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf). — Дата доступа: 12.03.2023.

3. Global Innovation Index 2018 [Электронный ресурс] // World intellectual property organization. — Режим доступа: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf). — Дата доступа: 12.03.2023.

4. Global Innovation Index 2019 [Электронный ресурс] // World intellectual property organization. — Режим доступа: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2019.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf). — Дата доступа: 12.03.2023.

5. Global Innovation Index 2020 [Электронный ресурс] // World intellectual property organization. — Режим доступа: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2020.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf). — Дата доступа: 12.03.2023.

6. Global Innovation Index 2021 [Электронный ресурс] // World intellectual property organization. — Режим доступа: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf). — Дата доступа: 12.03.2023.

Статья поступила в редколлегию: 05.04.2023 г.

## Концептуальные подходы и формы финансовой поддержки экспорта

**Доронкевич Виктор Викторович,**  
*руководитель Представительства  
АО «Российский экспортный центр»  
в Республике Беларусь, аспирант кафедры финансов  
Белорусского государственного  
экономического университета  
(г. Минск, Беларусь)*

В статье на основе изучения понятий «государственная поддержка экспорта» и «финансовое стимулирование экспорта» дано авторское определение системы финансовой поддержки экспорта. Представлены современные концепции и идеи осуществления финансовой поддержки экспорта белорусских и зарубежных авторов. Определены три ключевых направления развития концепций системы финансовой поддержки экспорта, ориентированные на микро-, мезо- и макроуровни. Обосновывается тезис, что финансовая система государства оказывает большое влияние на экспорт.

Методология исследования основана на комплексном анализе современной литературы. Обширный предмет исследования обусловил применение междисциплинарного финансово-экономического подхода. Это исследование вносит свой вклад в научную литературу, описывая возможные формы финансовой поддержки экспорта и их влияние на участие экономических субъектов на экспортном рынке.

In the article, based on the study of the concepts of «state support for exports» and «financial incentives for exports», the author's definition of the system of financial support for exports is given. Presented are modern concepts and ideas for the implementation of financial support for the export of Belarusian and foreign authors. Three key directions for the development of the concepts of the system of financial support for exports, focused on the micro-, meso- and macro levels, have been identified. The thesis is substantiated that the financial system of the state has a great influence on exports.

The research methodology is based on a comprehensive analysis of modern literature. The extensive subject of research has led to the use of an interdisciplinary financial and economic approach. This study contributes to the scientific literature by describing possible forms of financial support for exports and their impact on the participation of economic actors in the export market.

**Введение.** Способность предприятия экспортировать часть производимого товара (услуг) все чаще рассматривается как важная мера обеспечения конкурентоспособности. В этой связи финансовая поддержка экспорта выступает одним из приоритетных направлений политики правительства любого государства, стремящегося обеспечить высокую конкурентоспособность своих предприятий на мировом рынке. Поэтому организационные мероприятия, направленные на стимулирование финансирования предприятий-экспортеров и увеличение их конкурентоспособности на внешних рынках путем внедрения системы

государственной поддержки, страхования и кредитования экспорта, усматриваются крайне необходимыми.

Целью написания статьи является изучение понятий и современных концепций финансовой поддержки экспорта.

Теоретическая основа также включает три направления развития концепций системы финансовой поддержки экспорта для изучения влияния внутренних и внешних факторов на показатели экспорта, подчеркивая важность посреднического воздействия на предприятия в достижении роста и конкуренции на международном рынке.

**Основная часть.** Ввиду важной роли финансовой поддержки экспорта в развитии предприятий имеется множество академических исследований по финансовому развитию, влияющему на рост экспортного производства в стране и за рубежом. Большинство доступных исследований подтверждает мнение о том, что финансовая поддержка может способствовать росту предприятий, а в рамках макроуровня – развитию экспортного потенциала государства. Стоит отметить некоторые различия в перспективных исследованиях, связанные в первую очередь с трактовкой понятий «государственная поддержка экспорта», «финансовое стимулирование экспорта» (таблица 1).

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что эти два понятия могут рассматриваться в двух взаимосвязях: как тождественные понятия и как иерархическая структура, где поддержка экспортеров является частью системы государственной поддержки экспорта.

В этой связи следует определить систему *финансовой поддержки экспорта как комплекс методов, инструментов и механизмов по финансированию экспортных операций клиентов на основе привлечения национальными банками кредитных ресурсов.*

Анализ широкого круга академических исследований белорусских и зарубежных авторов позволил выделить несколько направлений развития концепций системы финансовой поддержки экспорта:

- 1) научные труды, посвященные исследованию роли экспорта в обеспечении устойчивого экономического роста страны (макроуровень);
- 2) научные труды, посвященные исследованию системы государственной поддержки с целью повышения экспортного потенциала национальных компаний (мезоуровень);
- 3) научные труды, посвященные исследованию финансовых механизмов, методов

Таблица 1. Трактовка понятий «государственная поддержка экспорта», «финансовое стимулирование экспорта»

| Авторы  | Понятие   |
|---|---|
| Д.Н. Сырцов [1, с. 27]                          | Государственная поддержка экспорта направлена на укрепление конкурентоспособности национальных компаний на международных рынках, создание условий для лучшего продвижения интересов национального бизнеса на внешние рынки и имеет наступательный характер.   |
| А.П. Куприков [2, с. 16]                        | Государственная поддержка экспорта предполагает непосредственно взаимодействие структур, предоставляющих инструменты поддержки, и участников рынка. Эти структуры призваны работать с адресатами государственной поддержки и представлять их интересы во взаимоотношениях с органами власти, ответственными за выработку и проведение политики поддержки экспортеров. |
| И.Х. Мангушев [3, с. 77]                        | Государственная поддержка экспорта возможна лишь при условии соблюдения лежащей в его основе системы принципов: институциональных, организационных и специфических принципов поддержки экспорта, дополненный программный характер мероприятий по поддержке экспорта.  |
| О.Н. Шевченко [4, с. 11]                        | Финансовое стимулирование экспорта – важнейший и старейший инструмент поддержки внешнеэкономической деятельности, снижающий издержки производителей и делающий поставщиков товаров и услуг более агрессивными на мировом рынке.   |
| П.П. Артемьев [5, с. 15]                        | Стимулирование товарного экспорта предусматривает активное использование инструментов прямого кредитования и финансового демпинга.  |
| С.З. Ахмад, Р.Х. Сири [6, с. 52]                | Государственная поддержка экспорта подразумевает реализацию программ финансовой поддержки (помощи) экспорта малым и средним предприятиям, которые не могут получить кредиты в банках.   |
| А.Г. Демьянченко, Т.Г. Логутова [7, с. 24]      | Финансовую помощь можно измерить с помощью таких факторов, как более низкие налоги, экспортные кредиты по ставкам ниже рыночных, беспрошленный ввоз/вывоз положения и денежные поощрения.   |
| К.-Х. Чен, М. Чаоченг, Ю. Хуэйчуань [8, с. 229] | Финансовое стимулирование экспорта включает кредитное консультирование, финансовые консультации и налоговые льготы, предоставляемые государственными институтами.   |
| М. Котабе, М. Чинкота [9, с. 639]               | Финансовое стимулирование экспорта позволяет ускорить путь интернационализации МСП в их экспортной деятельности.  |

и инструментов поддержки экспортного производства (микроуровень).

Экспорт изучался такими белорусскими исследователями, как А. Малинин, который определил важнейшие факторы формирования внешнеторгового сальдо Беларуси [10], Р.О. Есин исследовал внешнеполитический аспект белорусского экспорта [11]. Актуальные проблемы развития экспорта Республики Беларусь на современном этапе рассмотрены И. Точицкой [12]. Возможности внедрения зарубежного опыта стимулирования экспортной деятельности изучены П.П. Артемьевым [5].

Кроме того, следует отметить таких отечественных экономистов, как А.В. Бондарь, В.Н. Ермашкевич, А.В. Калинин, Г.А. Шмарловская, С.Ф. Миксюк, также внесших существенный вклад в изучение экспорта. Среди зарубежных авторов следует отметить И.Е. Хвостову и Е.Е. Смолякова, которые исследовали особенности экспорта стран с ресурсной зависимостью [13], а также Т. Менн, Е.Н. Смирнова, Е.Ф. Прокушева, Н.А. Вологина, Л.Н. Саргсяна и других.

Авторы поддерживают мнение А. Класена, который справедливо указывает на приоритетность использования системных институционально-финансовых мероприятий в сфере государственной поддержки экспортной деятельности. Ученый считает, что именно финансово-кредитные и страховые механизмы государственного стимулирования развития экспорта становятся эффективной заменой прямого субсидирования национального товаропроизводителя, которое признано недопустимым в условиях провозглашения свободного доступа на рынки в рамках ВТО [14, с. 221].

Ученые сходятся во мнении, что повышение эффективности внешнеэкономической деятельности многих стран достигается благодаря функционированию экспортных кредитных агентств, представляющих собой отдельные страховые агентства. Банки или департаменты министерств, реализующие государственную политику поддержки экспорта, также могут осуществлять страхование экспортных политических и коммерческих рисков посредством предоставления гарантий в целях обеспечения конкурентоспособных условий продвижения продукции (услуг) национальных компаний на международные рынки.

Традиционная неоклассическая теория экономического роста не считает финансирование важным для экономического роста, предпола-

гая, что финансовая система для него несущественна. В этой теории экономический рост происходит в основном за счет технологических достижений, вызванных накоплением факторов и инновациями [15, с. 275]. Однако современные исследования опровергают это. В частности, используя теорию ресурсов, Х. Кансино, Х. Лопес-Мелендо, М. Пабло-Ромеро, А. Санчес-Браза обнаружили, что компании могут стать технологическими и высокоинновационными фирмами, если они способны накопить большой объем знаний и технологических возможностей. Тем не менее накопление знаний и технологий требует финансовой поддержки [16, с. 38–46]. По мере углубления исследований в области финансов А. Силва обосновал, что роль финансового сектора очень важна для определения уровня индустриализации [17, с. 9]. Во всем мире национальные директивные органы и банковский сектор стремятся повысить уровень доступа к финансовым услугам и стимулировать устойчивый экономический рост, в том числе за счет финансирования экспорта.

Более того, новые теории торговли утверждают, что не только обеспеченность факторами производства, технологиями и эффект масштаба (т.е. концепции, подчеркиваемые традиционными теориями торговли), но и институциональные факторы могут оказывать влияние на экспорт. Ученые Ф. Модильяни, М.Х. Миллер полагали, что даже если бы технология и обеспеченность факторами производства были одинаковыми в двух странах, из-за несовершенства мирового кредитного рынка эти страны будут различаться по формированию сравнительных издержек и моделей торговли [18, с. 265].

Б. Беккер, Дж. Чен, Д. Гринберг, используя анализ локального равновесия, предположили, что для обеспечения экспорта предприятий необходимо преодолеть постоянные издержки, переменную, зависящую от уровня национального финансового развития. По мнению ученых, преодоление постоянных издержек возможно за счет внутреннего финансирования экспортных предприятий и банковских кредитов. Таким образом, порог экспорта предприятий зависит от отраслевых характеристик и их собственных материальных активов [19, с. 1–28].

Дж.Ю. Абор, Э. Агблойор, Р. Куйпо исследовали влияние банковского финансирования на склонность компаний к экспорту. Ученые доказали, что существует значительная положительная связь между банковской под-

держкой с точки зрения доступа к финансированию и экспортной деятельности предприятий. Было установлено, что те предприятия, которые получили банковские кредиты, смогли погасить значительную сумму капитальных вложений, которые требуются в период экспорта и разработки самого экспортного продукта [20, с. 98]. При этом поддержка банка посредством открытия аккредитива, осуществления платежей и прогнозирования движения обменного курса может помочь малым и средним предприятиям начать международную коммерческую деятельность [20, с. 101].

Вместе с тем остается весьма дискуссионным и сложным вопрос методики оценки влияния экспорта на темпы экономического роста государства. Сложность заключается в математических расчетах. Поскольку на макроуровне невозможно точно выявить, как именно расходуются средства, полученные государством от экспортной деятельности, невозможно проследить по статистике, являются ли доходы от экспорта источником приобретения того или иного товара. Также для глубокого понимания данного вопроса недостаточно сведений об объеме экспортной выручки, сальдо внешней торговли, чистого экспорта, ведь при производстве экспортных товаров часто используются импортные материалы и сырье. Кроме того, имеет место реэкспорт товаров. Тем не менее на основе статистических данных вполне возможно выявить определенные закономерности и особенности влияния экспорта на экономическое развитие государства.

В качестве примера можно привести опыт отечественных исследователей, которыми были предприняты попытки разработки теоретических моделей оценки влияния экспорта на экономику Республики Беларусь. В частности, следует отметить разработки А.В. Готовского и П.Н. Гуцола [21], а также С.Ф. Миксюка и М.Т. Глушени [22]. Авторы используют различные методики и алгоритмы при исследовании влияния экспорта на экономический рост страны, но приходят к единым выводам: установлено прямое влияние экспорта на ВВП страны, которое может быть как прямым, так и косвенным. Но различными являются их выводы относительно степени этого влияния. Так, в первом случае авторы пришли к выводу о том, что «...две трети прироста ВВП были обусловлены прямым и косвенным влиянием экспорта» [21, с. 11]. Во втором же случае авторы предлагают оценивать степень влия-

ния экспорта на ВВП не в целом, а по отраслям. Так, «увеличение ВВП на 1 % возможно за счет роста экспорта нефтяной промышленности на 9 %... или за счет увеличения экспорта продукции сельского хозяйства в 3 раза, ...услуг информационно-вычислительного обслуживания в 14 раз» [22, с. 80]. Вместе с тем в исследованиях отмечается, что «представленные расчеты вклада экспорта в экономический рост республики не могут интерпретироваться как безусловно точная оценка этого вклада...» [21, с. 8; 45, с. 79].

Вопрос о влиянии роста экспорта на рост ВВП в странах СНГ был также изучен армянскими экономистами в 2018 г. По результатам исследования было установлено, что «рост экспорта на 1 % обусловил рост ВВП на 0,97 %, а увеличение прямых иностранных инвестиций на 1 % сопровождалось увеличением ВВП на 0,362 %» [23, с. 94]. Эти результаты наглядно показывают выгодную роль экспорта в формировании ВВП даже по сравнению с привлечением иностранных инвестиций в национальную экономику.

**Заключение.** Анализ существующих теорий финансовой поддержки экспорта, позволяет заключить следующее.

1. Используя финансовые методы и инструменты внешнеторгового регулирования на национальном уровне, государство внедряет механизмы, направленные на установку и применение режимов доступа импортных товаров на внутренний рынок, реализацию антидемпинговых мер, а также проводит политику по содействию интенсивному продвижению национальных товаров на рынки зарубежных стран.
2. Под финансовыми механизмами государственной поддержки экспортного производства понимают взаимосвязанные методы финансового характера, определяющие способы и инструменты поддержки экспортеров в продвижении национальных товаров, и методы сдерживания чрезмерного импорта продукции, продвигавшейся на национальный рынок с использованием финансовых методов государства-импортера.

## **Литература**

1. Сырцов, Д.Н. Современная система государственной поддержки экспорта: использование международного опыта в российских условиях: дис. канд. экон. наук / Д. Н. Сырцов. — Москва, 2014. — 160 с.

2. Куприков, А.П. Государственная поддержка экспорта промышленной продукции: мировой опыт и российская практика: дис. канд. эконом. наук / А.П. Куприков. — Москва, 2013. — 248 с.
3. Мангушев, И.Х. Развитие механизма государственной поддержки регионального экспорта: дис. канд. эконом. наук / И.Х. Мангушев. — Ростов-на-Дону, 2013. — 195 с.
4. Шевченко, О.Н. Механизм стимулирования экспорта (Использование международного опыта в российских условиях): дис. канд. экон. наук / О.Н. Шевченко. — Москва, 2003. — 148 с.
5. Артемьев, П.П. Стимулирование товарного экспорта в условиях экономической интеграции: дис. канд. экон. наук / П.П. Артемьев. — Минск, 2018. — 178 с.
6. Ahmad, S.Z. Entrepreneurial Environments and Growth: Evidence from Malaysia 91GEM Data / S.Z. Ahmad, R.X. Siri // *Journal of Chinese Entrepreneurship*. — 2002. — № 4. — PP. 50–69.
7. Демьянченко, А.Г. Комплексное управление экспортной деятельностью крупного промышленного предприятия / А.Г. Демьянченко, Т.Г. Логутова. — Мариуполь: Изд-во Приазовского государственного технического университета, 2011. — 241 с.
8. Chen, C. The Effect of Export Tax Rebates on Export Performance: Theory and Evidence from China / C.H. Chen, M. Chao-Cheng, Y. Hui-Chuan // *China Economic Review*. — 2006. — № 17. — PP. 226–235.
9. Kotabe, M. State Government Promotion of Manufacturing Exports: A Gap Analysis / M. Kotabe, M. Czinkota // *Journal of International Business Studies*, Fourth Quarter. — 1992. — № 23. — PP. 637–658.
10. Малинин, А. Важнейшие факторы формирования внешнеторгового сальдо Беларуси / А. Малинин // *Банк. весн.* — 2007. — № 13 (378). — С. 18–23.
11. Есин, Р.О. Экспорт как инструмент внешней политики Республики Беларусь / Р.О. Есин // *Актуальные проблемы международных отношений и глобального развития: сборник научных статей* / сост. Е. А. Достанко; Центр международных исследований ФМО БГУ. — Вып. 4. — Минск, 2016. — С. 67–77.
12. Точицкая, И. Экспорт Беларуси: экстенсивные и интенсивные факторы роста и сложность / И. Точицкая // *Банк. весн.* — 2020. — № 3/680. — С. 124–128.
13. Хвостова, Е.И. Роль экспорта и условий торговли в стране с ресурсной зависимостью / Е.И. Хвостова, Е.Е. Смолякова // *Вопросы экономики*. — 2014. — № 42 (228). — С. 24–35.
14. Klasen, A. The Role of Export Credit Agencies in Global Trade / A. Klasen // *Global Policy*. — May 2011. — Vol. 2. — P. 220–222.
15. Kang, K. Overseas Network of Export Promotion Agency and Export Performance: The Korean Case / K. Kang // *Contemporary Economic Policy*. — 2011. — № 29. — PP. 274–283.
16. Cansino, J. An economic evaluation of public programmes for internationalization: The case of the Diagnostic programme in Spain / J. Cansino, J. Lopez-Melendo, M. Pablo-Romero, A. S6nchez-Braza // *Evaluation and Programme Planning*. — 2013. — № 41. — PP. 38–46.
17. Silva, A. Financial constraints and exports: evidence from Portuguese manufacturing firms / A. Silva // *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*. — 2012. — № 4, 3. — PP. 7–19.
18. Modigliani, F. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment / F. Modigliani, M. H. Miller // *The American Economic Review*. — 1958. — 48, 3. — PP. 261–297.
19. Becker, B. Financial Development, Fixed Costs, and International Trade / B. Becker, J. Chen, D. Greenberg // *Review of Corporate Finance Studies*, Oxford University Press. — 2013. — Vol. 2 (1). — PP. 1–28.
20. Abor, J.Y. Bank finance and export activities of small and medium enterprises / J.Y. Abor, E. Agblooyor, R. Kuipo // *Review of Development Finance*. — 2014. — Vol. 4. — PP. 97–103.
21. Готовский, А.В. Вклад экспорта в экономический рост Республики Беларусь / А.В. Готовский, П.Н. Гуцол // *Белорус. эконом. ж-л.* — 2007. — № 2. — С. 4–16.
22. Миксюк, С.Ф. Модель оценки влияния экспорта на темпы роста ВВП и структуру его конечного использования в белорусской экономике / С.Ф. Миксюк, М.Т. Глушень // *Белорус. эконом. ж-л.* — 2010. — № 2. — С. 69–82.
23. Саргсян, Л.Н. Влияние внешней торговли и прямых иностранных инвестиций на экономический рост страны (на примере стран СНГ) / Л.Н. Саргсян // *Региональные проблемы преобразования экономики*. — 2018. — № 4. — С. 91–99.

Статья поступила в редколлегию: 11.04.2023 г.

## Методика организации социально-экономической системы городского пассажирского транспорта

Лобач Антон Геннадьевич,  
*магистр экономических наук,  
аспирант кафедры «Экономика и логистика» БНТУ  
(г. Минск, Беларусь)*

Описанная в статье методика опирается на логистический подход. Методика предполагает создание пилотной сети для социально-экономического развития региона за счет сотрудничества между населением, предпринимательством и государством. Критерии выбора города-спутника основываются на имеющейся логистической системе. Внутри города отбираются схожие пилотные районы разного назначения, которые анализируются и отбираются с учетом определенных структурных аспектов. Полученные в процессе работы результаты переносятся на идентичные районы, и получается пилотная городская сеть. Данная городская сеть направленных пассажиропотоков позволяет вносить корректировки в работу имеющегося предприятия городского общественного транспорта, создавать новые предприятия городского пассажирского транспорта, а также позволяет нацеливать работу предприятия на необходимые социально-экономические показатели.

При построении транспортной системы городских пассажирских перевозок на основе данной методики необходимо учитывать предложенные рекомендации, которые изложены в статье.

The technique described in the article is based on a logistic approach. The methodology involves the creation of a pilot network for the socio-economic development of the region through cooperation between the population, entrepreneurship and the state. The selection criteria for the satellite city are based on the existing logistics system. Within the city, similar pilot areas for different purposes are selected, which are analyzed and selected taking into account certain structural aspects. The results obtained in the process of work are transferred to identical areas and a pilot city network is obtained. This urban network of directed passenger flows allows you to make adjustments to the work of an existing urban public transport enterprise, create new urban passenger transport enterprises, and also allows you to aim the work of the enterprise at the necessary socio-economic indicators.

When building a transport system for urban passenger transportation based on this methodology, it is necessary to take into account the proposed recommendations, which are set out in the article.

Методика организации социально-экономической системы позволяет сформировать эффективное функционирование городского пассажирского транспорта и развить его в новых направлениях с акцентом на социально-экономические аспекты. Данную методику можно апробировать в городах-спутниках.

Согласно п. 1.2 Указа Президента Республики Беларусь № 214 от 07.05.2014 г., «при придании статуса города-спутника городу областного или районного подчинения, поселку городского типа в таком населенном пункте Минским горисполкомом и облисполкомами обеспечиваются: строительство жилья

для граждан, состоящих на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий в г. Минске, областном центре; формирование единой с г. Минском, областным центром социальной, производственной и транспортной инфраструктуры; регулярное транспортное сообщение городским транспортом г. Минска, областного центра в соответствии с графиком его работы» [1].

Предложенная методика предполагает создание пилотной сети мест производства и проживания с конкретными возможностями для социально-экономического развития региона за счет сотрудничества между насе-

лением, предпринимательством и государством.

Возможности для такого сотрудничества могут исходить из следующих областей деятельности:

- дополнение предложений по инфраструктуре всего региона (например, путем создания инновационных образовательных предложений, новых систем, реорганизации пассажиропотоков);
- открытие городского производства в районах с беспрепятственным доступом и развитой логистической инфраструктурой;
- создание инновационных предложений в рамках предпринимательского или частного использования пассажирского транспорта;
- проведение строительства кварталов на основе инновационных моделей с предусмотренными логистическими взаимосвязями.

Методика предполагает выбор города с универсальными параметрами для дальнейшего переноса полученных результатов на любой город. Выбранный город делится по районам, исходя из того же принципа, а именно: город разбивается на идентичные по назначению районы, каждый район просчитывается по пассажиропотокам; исходя из этого формируется система, необходимая для удовлетворения потребности данных пассажиропотоков с акцентом на экономические и социальные показатели.

Выбор пилотных районов, которые являются образцовыми для всего модельного пространства страны, а также анализ и оценка текущей ситуации являются первоочередными шагами при формировании новой современной логистической системы пассажирского транспорта.

При внедрении логистических подходов в организацию городского пассажирского транспорта следует сначала проводить апробацию концепции, моделировать и внедрять в пилотный район, выбранный в качестве наиболее подходящего по параметрам, а затем в протестированные и оцененные с привлеченными участниками социально-экономической деятельности города, использовать предлагаемые концепции в остальных городах. При этом необходимо ориентироваться на оценку с точки зрения устойчивости и эффективности (например, трафика, времени, выбросов и экономической эффективности), но прежде всего — общественного признания.

Перед построением новых систем необходимо определить пилотный район. Критерии выбора пилотных районов основываются на имеющейся либо разрабатываемой логистической системе, а именно наиболее универсальной ко всем остальным городам, в которые планируется внедрять эту систему. В частности, пилотные районы анализируются и отбираются с учетом следующих структурных аспектов: схожая площадь, идентичный состав населения, схожая логистическая инфраструктура, насыщенность трафика, схожая окружающая среда.

Наличие показателей и параметров очень важно для описания модели, а также возможности переноса и масштабирования в другие городские пространства. Не стоит забывать при формировании и апробации модели о потребностях местных жителей, имеющих большое значение для моделирования новых концепций логистики пассажирского транспорта, для их проверки с точки зрения экономической эффективности, надежности, экологичности и приемлемости.

При формировании проекта пилотного района в логистике пассажирского транспорта должны решаться следующие группы задач:

- транспортные (осуществление пригородных, городских, международных и междугородных перевозок);
- диспозиционные (прогнозирование, анализ, принятие решений, планирование, контроль и оперативное управление);
- информационные (контроль перевозок, управление пассажиропотоками и справочное обеспечение);
- станционные (организация культурно-бытового обслуживания, продажи билетов и др.);
- другие специальные (транспортные сопутствующие услуги, кредитование, страхование, финансы и др.).

Можно выделить следующие перспективные задачи, направленные на оптимизацию в рамках логистических систем работы пассажирского транспорта:

- реализация интегрированного подхода к развитию регионов, городов;
- обоснование структур управления перевозками, учитывающих основные интересы населения в производственном, государственном, личностном аспектах и влияющих на организацию транспортных систем;
- разработка методологии и принципов обеспечения транспортом регионов, со-

временными технологиями и подвижным составом с учетом экологических и экономических аспектов;

- разработка методов с целью повышения качества транспортного обслуживания населения.

Рассмотрим по пунктам возможные направления совершенствования, исходя из задач логистической системы, представленных в таблице 1.

Разработка планов движения пассажиров и транспортных планов является очень сложной задачей. Это связано с тем, что движение населения постоянно меняется по разным причинам, которые нелегко объяснить и трудно правильно определить заранее. В то же время для эффективной организации пассажирского транспорта, удовлетворяющего потребности населения по качеству, необходимо приложить усилия для определения не только количества, структуры и дальности пассажирских перевозок, но и наиболее точных будущих тенденций изменений, которые определяют потребность в количестве и типах различных транспортных средств, и это потому, что от этого зависят инвестиции, направленные на развитие или реконструкцию пассажирского транспорта.

Планирование пассажирских перевозок существенно отличается от планирования грузовых перевозок. Планирование пассажирского транспорта, как правило, основано на представлении данных, анализе и выявлении моделей развития пассажирского транспорта.

Для удобства пассажиров и улучшения работы автотранспортных предприятий на практике актуально применение различных программ интерактивного слежения и планирования маршрутов. Пассажирам данное программное обеспечение позволяет рационально использовать время и планировать маршрут. Для автотранспортных предприятий позволя-

ет вести статистический учет пассажирооборота по маршрутам перевозок, выделять актуальные маршруты и мобильно редактировать работу автотранспорта исходя из потребностей пассажиров.

Описанное программное обеспечение помогает сформировать карту пассажиропотоков на одном из первых этапах корректировки работы пассажирского транспорта в пилотном районе.

Для разработки и внедрения данной программы в систему пассажирских перевозок на примере одного из городов-спутников в Республике Беларусь необходимо произвести следующие действия.

**1. Разработка программного обеспечения.** Разработчик строго регламентирует разработку и внедрение, что позволяет добиваться высоких количественных и качественных показателей:

- предварительный анализ: изучение предметной области и согласование элементов задачи;
- составление техзадания: как самостоятельно заказчиком, так и совместно — разработчика с заказчиком на основании предлагаемого специального брифа;
- проектирование: в соответствии с техническим заданием в установленные сроки разработка программ четко будет выполнять проектные требования;
- программирование: процесс преобразования проектных схем и их программная реализация;
- тестирование: проверка системы в режимах ее будущего использования;
- внедрение: установка системы у заказчика, консультирование персонала;
- гарантийное обслуживание, поддержка: контроль работы ПО, оперативное устранение неполадок, разработка предложений по совершенствованию системы в будущем [2].

Таблица 1. Компоненты логистической системы пассажирских перевозок

| Название компонента            | Задачи  |
|--------------------------------|---|
| 1                              | 2   |
| Дотранспортное обслуживание    | 1. Планирование поездки.<br>2. Обеспечение удобства подхода пассажиров к остановкам общественного транспорта. |
| Транспортное обслуживание      | 1. Перевозка пассажиров с необходимым комфортом.  |
| Послетранспортное обслуживание | 1. Обеспечение удобного подхода к пунктам назначения.<br>2. Комфортная пересадка на другой вид транспорта.    |

2. Распространение пользовательской версии программы на популярных интернет-площадках.

3. Реклама и распространение информации о сервисе.

4. Внедрение систем слежения за подвижным составом и видеонаблюдения в салоне.

Часть данных программных возможностей позволяет осуществлять приложение «Яндекс. Транспорт» от компании Yandex N. V., the Netherlands, однако данное приложение прежде всего нацелено на получение прибыли и в условиях использования чистой рыночной экономики, что не соответствует условиям использования в Республике Беларусь, а следовательно, и задачам нашей методики, которая разрабатывается под применение в Республике Беларусь.

Расположение остановочных пунктов подобрано с использованием методических рекомендаций в данной статье. Распределение самостоятельного населения по пунктам отправления и пассажирообразующим пунктам района носит условный характер, поскольку размещение жилых зданий и их этажность в каждом конкретном случае различны. Тем не менее, учитывая сравнительно незначи-

тельные расстояния, которые предстоит преодолеть жителю микрорайона пешком при выходе из дома до остановки общественного транспорта, примем условие, по которому «привязка» жителей к остановочным пунктам будет находиться в обратной зависимости от расстояния во времени между условным геометрическим центром микрорайона и ближайшими остановочными пунктами района.

Для определения расстояний и времени следования до каждого остановочного пункта необходимо найти центр микрорайона, полагая в общем случае, что площадь его застройки равномерна.

Рассмотрим работу методики на примере выбранного пилотного района. Очевидно, что население микрорайона будет пользоваться остановочными пунктами  $A_{1-5}$  и  $\Pi_{1-2}$ . Микрорайон представляет собой треугольник. Следовательно, его геометрический центр находится на пересечении медиан. Определяется расстояние от центра района до каждого из остановочных пунктов по масштабной схеме. Учитывая, что средняя скорость пешехода ( $V_{п}$ ) — 4–5 км/ч или 75 м/мин, получим формулу для определения времени подхода пассажиров до остановочных пунктов:

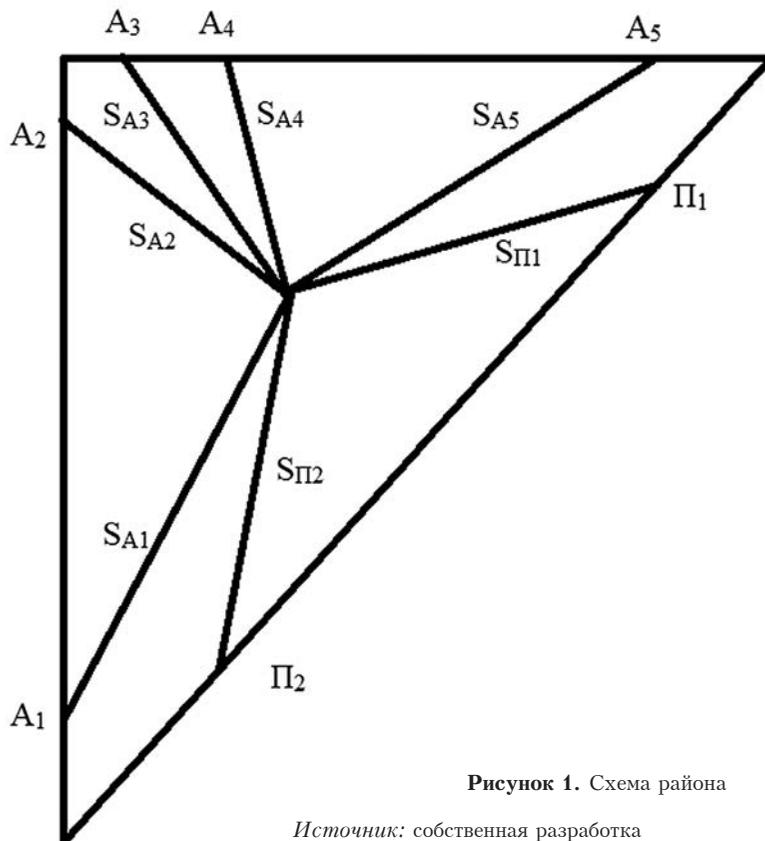


Рисунок 1. Схема района

Источник: собственная разработка

$$t_i = \frac{S_i}{V_{п}}, \quad (1)$$

где  $S_i$  — расстояние до  $i$ -го остановочного пункта, м;

$V_{п}$  — скорость движения пешехода, м/с.

Следовательно:

$$t_{A1,5, П1} = 400 : 75 = 5,5 \text{ мин};$$

$$t_{A2,3, П2} = 300 : 75 = 4 \text{ мин};$$

$$t_{A4} = 250 : 75 = 3,5 \text{ мин}.$$

Далее с учетом различного времени следования от центра микрорайона до основных пунктов необходимо распределить пассажиров между этими пунктами. По условию обратной пропорциональности (чем дальше, тем меньше, чем ближе, тем больше).

По формуле 2, определяющей долю, приходящуюся на остановочный пункт:

$$D_i = \frac{(t_1 + t_2 + \dots + t_n)}{t_i} \quad (2)$$

Следовательно:

$$D_{A1,5, П1} = (5,5 + 5,5 + 5,5 + 4 + 4 + 4 + 3,5) : 5,5 = 5,81;$$

$$D_{A2,3, П2} = (5,5 + 5,5 + 5,5 + 4 + 4 + 4 + 3,5) : 4 = 8;$$

$$D_{A4} = (5,5 + 5,5 + 5,5 + 4 + 4 + 4 + 3,5) : 3,5 = 9,14.$$

Для расчета количества населения на долю получим формулу 3:

$$N_d = \frac{N}{D_1 + D_2 + \dots + D_n}, \quad (3)$$

где  $N$  — количество населения в районе.

В микрорайоне планируется проживание 3600 человек. Рассчитаем, сколько пассажиров приходится на одну долю:

$$N_d = 3600 : (5,81 \times 3 + 8 \times 3 + 9,14) = 71,2.$$

Пассажиропоток на каждый остановочный пункт рассчитывается по формуле 4:

$$P_i = P_i \times D_i \quad (4)$$

Следовательно:

$$P_{A1,5, П1} = 71,2 \times 5,81 = 414 \text{ чел.};$$

$$P_{A2,3, П2} = 71,2 \times 8 = 570 \text{ чел.};$$

$$P_{A4} = 71,2 \times 9,14 = 651 \text{ чел}.$$

Распредив самостоятельное население по всем вершинам графа транспортной сети, можно определить потенциал каждой вершины, представляющий число пассажиров, кото-

рое расчетным способом приписывается каждому остановочному пункту.

Проведя расчеты, получили необходимые данные для выбора подвижного состава, который будет обслуживать новый район. В дальнейшем данный подход позволит правильно планировать объем перевозок и выбирать подвижной состав, который позволит при минимальных издержках достигать социально-экономической эффективности, что является приоритетной задачей для государственных организаций.

Таким образом, мы получаем типовые плотные районы с различными назначениями. Полученные результаты переносим на идентичные районы и получаем пилотную городскую сеть. Данная городская сеть направленных пассажиропотоков позволяет вносить корректировки в работу имеющегося предприятия городского общественного транспорта, создавать новые предприятия городского пассажирского транспорта, а также позволяет нацеливать работу предприятия на необходимые социально-экономические показатели.

При построении транспортной системы городских пассажирских перевозок на основе данной методики следует учитывать также следующие рекомендации, которые изложены ниже.

Сегодня перед городами стоит важная задача: развивать общественный транспорт, сделать его удобным и безопасным. Автобусные остановки являются неотъемлемой частью успешной системы автомобильного транспорта и важным элементом общественного пространства.

Подходящая автобусная остановка имеет низкие эксплуатационные расходы и устойчива к вандализму. Идеальная автобусная остановка имеет множество преимуществ для потребителя: она обеспечивает максимальную видимость, позволяет легко войти в автобус, защищает от дождя, содержит расписание и всю необходимую информацию и является безопасной.

Транспортная сеть любого города сформирована с учетом расположения всех градообразующих предприятий, вокзалов, торговых и развлекательных центров. Однако в последнее время наблюдается тенденция переноса и создания нового производства за чертой городов. С чем связан ряд проблем, таких как:

- увеличение времени переезда до пункта назначения;

- невозможность добраться до работы на общественном транспорте;
- уменьшение пассажирооборота.

Исходя из международного опыта организации городских и пригородных пассажирских перевозок, решение данных проблем осуществляется путем интеграции усилий автотранспортного и градообразующего предприятия.

Со стороны автотранспортного предприятия предоставляется подвижной состав, курсирующий в направлении расположения предприятия в часы начала и окончания рабочих смен предприятия. Со стороны градообразующего предприятия гарантируется оплата перевозки либо иные уступки при взаимных расчетах. Однако эта система зачастую работает с перебоями и на сегодняшний день доставляет массу неудобств.

Как возможное решение данной проблемы можно рассматривать современную тенденцию совместных поездок.

Так, для совместной поездки можно использовать микроавтобусы различных классов, которые будут предоставлять частные организации в виде сервиса «совместной поездки», которые работают по новой системе, не похожей на такси и общественный транспорт, а скорее работа похожа на частную поездку. При удобном транспортном сообщении в первую очередь должна быть ориентация на целевую группу, которая, несмотря на пробки и потребности парковки, не может быть перенесена на общественный транспорт. Данная концепция должна способствовать уменьшению транспортных средств в городах, освобождению центра города от автомобилей и улучшению экологии. Данное предложение не захватывает традиционный сектор общественного транспорта, каким бы хорошим он ни был. Ведь для многих людей, живущих в определенных жизненных условиях, привычно пользоваться личным автомобилем, и они не представляют реальной альтернативы. Предложение по «совместной поездке» намного ближе к классическому использованию автомобилей, это могло бы стать альтернативой такси, маршрутным транспортным средствам и, таким образом, стать идеальным дополнением к классическому общественному транспорту.

Как и при поездке на обычном автобусе, в условиях совместной поездки пассажиры не будут получать транспортные услуги от порога своего дома. Они должны приближаться к автобусным остановкам с «виртуальными» точками за пределами остановок, которые можно увидеть только в приложении заказа. Необходимо добиться того, чтобы каждый клиент прошел не более 200 метров от своей отправной точки до своего микроавтобуса. И конечно, он должен делить транспортное средство с другими клиентами — принцип общих такси. Высокое искусство «объединения» клиентов будет причиной алгоритма: необходимо объединить пожелания о поездке, чтобы пассажиры без лишних объездов, не теряя времени, достигли пункта назначения. Такой вариант предоставит возможность выбора для пассажиров. Расширится количество имеющихся услуг для разных категорий населения.

Следующим важным направлением развития городских пассажирских перевозок является их взаимодействие с другими видами транспорта, функционирующими в междугородном сообщении. Практически в любом городе Республики Беларусь таким пунктом является комплекс вокзалов, в котором находятся пункты пересадки на междугородный автомобильный, железнодорожный и городской пассажирский транспорт. Однако система взаимодействия между видами транспорта не сформирована, из-за чего все три системы работают отдельно.

Данная методика описывает формирование транспортной системы городского пассажирского транспорта исходя из вышеупомянутых шагов формирования пилотного района, дальнейшего переноса его на остальные районы и формирования единой транспортной сети, с учетом описанных требований и рекомендаций, с улучшением социально-экономических показателей.

### **Литература**

1. Указ Президента Республики Беларусь от 7.05.2014 г. № 214 «О развитии городов-спутников».
2. Разработка технического задания по ГОСТ 34 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/432852/>. — Дата доступа: 20.03.2023.

Статья поступила в редколлегию: 10.04.2023 г.

## Экономико-математическая модель организации пассажирского транспорта

Лобач Антон Геннадьевич,

*магистр экономических наук,  
аспирант кафедры «Экономика и логистика» БНТУ  
(г. Минск, Беларусь)*

В данной статье рассматривается авторская экономико-математическая модель, в которой предлагается расчет пассажиропотоков с акцентом на социальные, а также с возможностью учета экономических показателей. Предложена транспортная задача для пассажиропотоков города с учетом всех необходимых критериев. Предложены рекомендации по улучшению работы имеющегося городского пассажирского транспорта, а также произведено сравнение транспортных средств на автобусных маршрутах согласно «Комплексной программе развития электротранспорта на 2021–2025 годы».

This article considers the author's economic and mathematical model, which proposes the calculation of passenger flows with an emphasis on social, as well as with the possibility of taking into account economic indicators. A transport problem is proposed for the city's passenger traffic, taking into account all the necessary criteria. Recommendations are proposed for improving the operation of existing urban passenger transport, and a comparison of vehicles on bus routes is made in accordance with the "Comprehensive Program for the Development of Electric Transport for 2021–2025".

**Введение.** Городской общественный пассажирский транспорт оказывает влияние на экономическое и социальное развитие административно-территориальных единиц, способен выступать как средство ускорения или замедления развития городов, обеспечивает или, наоборот, препятствует получению населением жизненно важных услуг [3].

Логистика пассажирских перевозок — комплексное планирование, управление и контролирование всех пассажирских потоков и обслуживающих эти потоки транспортных средств, логистических объектов и процессов транспортировки или перевозки в транспортных системах, а также связанных с ними информационных и финансовых потоков. Объектом исследования являются городские пассажиропотоки [1].

Планирование поездки и разработка планов пассажирских перевозок представляет собой чрезвычайно сложную задачу. Объясняется это тем, что подвижность населения под влиянием многих причин, не поддающихся простому учету, постоянно меняется и правильно определить ее заранее весьма трудно. Для решения этой проблемы предложена авторская экономико-математическая модель расчета на-

правленности и объемов пассажиропотоков с учетом различных критериев, влияющих на направление. Предложены различные способы сбора данных для этой модели, такие как использование информационных технологий (сбор данных передвижения населения посредством мобильных устройств) и расчет потоков с использованием статистических данных выбранного для примера расчета города с применением принципа Парето. На основе полученных результатов предложены шаги для улучшения социальных показателей городского пассажирского транспорта.

**Основная часть.** В настоящее время в анализе хозяйственной деятельности предприятий все большее применение находят математические методы и модели исследования. Это способствует совершенствованию экономического анализа, его углублению и повышению его действенности, а также разработке рекомендаций по улучшению имеющихся систем работы предприятий. В результате использования математических методов достигается более полное изучение влияния отдельных факторов на обобщающие экономические показатели деятельности организаций, уменьшение сроков осуществления анализа, повыша-

ется точность осуществления экономических расчетов, решаются многомерные аналитические задачи, которые не могут быть выполнены традиционными методами. В процессе использования экономико-математических методов в экономическом анализе осуществляется построение и изучение экономико-математических моделей, описывающих влияние отдельных факторов на обобщающие экономические показатели деятельности организаций [2].

В результате исследования разработана экономико-математическая модель на основе транспортной задачи. Жилые районы города обозначим как  $(A_1, A_2, \dots, A_m)$ , в которых проживает определенное количество населения, причем количество людей, проживающих в районе  $A_i$ , составляет  $a_i$  единиц,  $i = \overline{1, m}$ . Население должно быть доставлено по местам работы, а именно по поглощающим районам города, на территории которых находятся предприятия, учреждения образования и места культурно-массового отдыха  $(B_1, B_2, \dots, B_n)$ , причем объем потребления в пункте  $B_j$  составляет  $b_j$  единиц,  $j = \overline{1, n}$ . Предполагается, что передвижение населения возможно из любого района проживания в любой район поглощения.

При этом в качестве основы критериев выбора будут использоваться не транспортные издержки, а рейтинг необходимости передвижения в определенном направлении. Так, рейтинг на перевозку одного пассажира из пункта  $A_i$  в пункт  $B_j$  составляет  $C_{ij}$ . Где  $C_{ij}$  состоит из суммы критериев, таких как назначение района поглощения (учебное заведение, предприятие, место досуга, вокзал), расстояние между районами и другие вводимые критерии. Тогда  $C_{ij} = c_1 + c_2 + \dots + c_l$ , причем каждое  $c_l = \overline{1, 4}$ . Рационально использовать максимально  $c_l = 4$ , то есть ранжировать на четыре группы.

Главная цель данной модели состоит в организации такого плана перевозок, при кото-

ром суммарные критерии были бы минимальными.

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = a_i, i = 1, 2, \dots, m$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j, j = 1, 2, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min$$

При этом стоит рассматривать только закрытые задачи, в которых сумма  $A_i =$  сумме  $B_j$ . Если данное условие не выполняется, то следует ввести  $A_i$  либо  $B_j$ , под которым подразумевается вокзал, а именно: если население превышает возможности поглощающих районов города, то население будет уезжать на работу в другие населенные пункты или при обратной ситуации приезжать в рассматриваемый город на работу.

Далее решение предлагаемой модели происходит по общим условиям для всех транспортных задач. Данная модель направлена на создание универсальной системы построения сети пассажирских перевозок в выбранном городе, с рациональным использованием подвижного состава при оптимальных интервалах движения с минимальными затратами. Пример матрицы проектной модели представлен на рисунке 1.

Для построения авторской модели возможно получение данных о потоках населения двумя способами, а именно: путем использования информационных систем, который в Республике Беларусь на данном этапе практически невозможен, а второй вариант — путем расчета.

На современном этапе информационных технологий для получения данных о передвижении населения возможно использовать ин-

|                      |          |          |     |          |
|----------------------|----------|----------|-----|----------|
| $a_j \backslash b_j$ | $b_1$    | $b_2$    | ... | $b_n$    |
| $a_1$                | $c_{11}$ | $c_{12}$ | ... | $c_{1n}$ |
| $a_2$                | $c_{21}$ | $c_{22}$ | ... | $c_{2n}$ |
| ...                  | ...      | ...      | ... | ...      |
| $a_m$                | $c_{m1}$ | $c_{m2}$ | ... | $c_{mn}$ |

**Рисунок 1.** Система построения экономико-математической модели

Источник: собственная разработка

формацию о перемещении мобильных телефонов в течение дня. Это первый способ получения данных.

При планировании движения и управления движением можно рассматривать растущий поток информации от мобильной связи для своих собственных целей и оптимизировать свои предложения на дороге и в общественном транспорте.

Если представить карту страны, области, региона, города, где будут отображены данные о каждом мобильном телефоне в виде мобильных точек, то на первый взгляд это будет выглядеть просто хаосом. При более тщательной проверке с точки зрения направления и частоты (например, утром множество символов движется в направлении городских центров; днем преобладает противоположное направление, и в окрестностях центра распрстраняется толпа) узнаваемыми являются типичные потоки городских перевозок.

Недостатком данной системы является то, что потоки движутся по имеющимся транспортным системам и трудно сделать вывод о том, является ли их движение точно направленным.

Данные из мобильных сетей могут использоваться во многих сферах, например, в общественном транспорте для ориентированного на спрос планирования маршрутов и остановок или для эффективного управления движением. Оснащенные информацией в режиме реального времени, транспортные компании могут адаптировать свои автопарки более близко к фактическим потребностям с учетом имеющихся мощностей больших и малых транспортных средств.

Вторым вариантом получения информации для экономико-математической модели являются данные, которые получают исходя из имеющейся численности населения и детального изучения районов и предприятий города. В основу расчетов положены закон Парето и методические указания. Совместно с получением данных провели анализ рационального использования транспортных средств и временных интервалов следования в имеющейся системе пассажирского транспорта.

Для второго метода получения данных рассмотрим пример. В качестве примера рассмотрим город Молодечно. Данный город относится к числу средних городов в Республике Беларусь, поскольку в этой группе проживает большая часть городского населения. Рассмотрев применение авторской модели на городе этой категории, полученные данные можно

будет применить практически ко всем городам данной категории в стране, а также масштабировать для города Минска.

При рассмотрении пассажиропотоков в качестве основной системы организации работы пассажирского транспорта будем рассматривать логистическую систему, которая обеспечивает массовые корреспонденции пассажиров, имеющих общую цель поездки.

Население города Молодечно составляет 94 тыс. человек. В собственности физических лиц имеется 26 067 автомобилей. При расчете в общественном транспорте нуждается 68 тыс. человек, из них 38 % пенсионеров и 1,1 тыс. безработных, которые не нуждаются в ежедневном использовании общественного транспорта.

Расчет нуждающихся в общественном транспорте пассажиров проводим по формуле 1:

$$P_n = N - N'_1 - N'_2 - \dots - N'_n \quad (1)$$

где  $N$  — население города;

$N'_i$  — количество населения определенной группы, не нуждающейся в городском пассажирском транспорте.

Тогда количество нуждающихся пассажиров  $P_n$ :

$$P_n = 94\ 000 - 26\ 000 - 25\ 900 - 1100 = 41\ 000 \text{ человек.}$$

По принципу Парето 80 % от этого числа пользуются общественным транспортом ежедневно в рабочие дни.

Пассажиры, использующие общественный транспорт регулярно в рабочие дни  $P_{p.d.}$ :

$$P_{p.d.} = 41\ 000 \times 0,8 = 32\ 200 \text{ человек.}$$

На рисунке 2 представлена схема автобусной городской маршрутной сети города Молодечно.

Основные потоки населения движутся от места проживания (пункты А) к местам работы, учебы и вокзалам (пункты Б). Примем, что это 80 % от потока в рабочие дни, а остальные 20 % населения перемещаются произвольно.

Пассажиры перемещаются в заданном направлении из пунктов А в пункты Б утром и в обратном направлении вечером  $P_{a-b}$ :

$$P_{a-b} = 32\ 200 \times 0,8 = 25\ 800 \text{ человек.}$$

Таким образом, получили основную категорию населения для формирования пассажирской транспортной сети города. Данная методика подходит для любого города. Путем разделения полученного количества населения по кварталам получим данные для построения авторской модели.

Полученные данные для экономико-математической модели позволят выявить слабые зоны в имеющейся транспортной сети, сформировать основные направления развития и уменьшить убытки от городских пассажирских перевозок путем учета спроса. Таким образом, у нас имеется экономико-математическая модель с учетом социальных требований населения при передвижении, которые можно дополнять необходимыми критериями на усмотрение транспортной организации, обслуживающей данный регион.

Рассмотрим сравнение имеющихся транспортных средств с дизельным двигателем автотранспортного предприятия и электробусов белорусского производства, которые в перспективном будущем должны заменить их согласно Постановлению Совета министров Республики Беларусь № 213 от 09.04.2021 г. «О Комплексной программе развития электротранспорта на 2021–2025 годы».

Анализируем имеющуюся транспортную систему города. Наиболее востребованными автобусными маршрутами являются: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 10А, 11, 11А.

Наибольшие потоки населения (80 %) перемещаются в часы пик: 7–9, 14–15, 17–19 часов. С 7 до 9 часов — к местам назначения, а в период 14–15 и 17–19 — к местам проживания  $\Pi_t$ .

$$\Pi_{7-9} = 25\,800 \times 0,8 = 20\,600 \text{ человек};$$

$$\Pi_{13-15} = \Pi_{17-19} = 10\,300 \text{ человек}.$$

На выбранных маршрутах используются автобусы большой вместимости, такие как МАЗ-105 номинальной вместимостью 160 человек. В таблице 1 представлены его основные характеристики.

Проведем расчеты необходимой частоты движения автобусов в определенный интервал времени  $t$  по формуле 2:

$$T_t = \frac{I}{\frac{\Pi_t}{\frac{A}{P}}} \quad (2)$$

где  $I$  — интервал часа пик;

$\Pi_t$  — поток населения в интервал часа пик;

$A$  — количество маршрутов автобусов, поглощающих основные потоки населения;

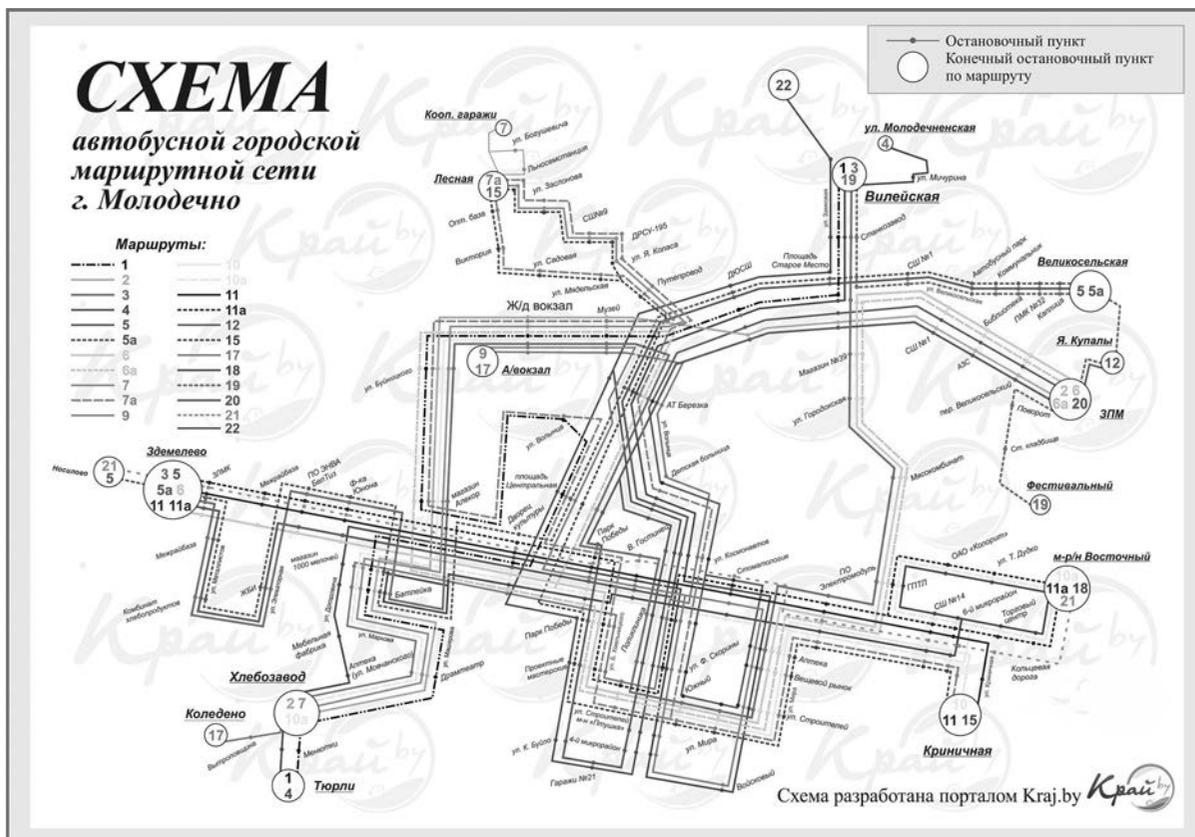


Рисунок 2. Схема автобусной городской маршрутной сети

Источник: базовый рисунок взят с сайта Миноблавтотранса и доработан собственными силами.

Таблица 1. Характеристики автобуса МАЗ-105

| Распределение массы и нагрузок                |               |
|---|---------------|
| 1   | 2             |
| Полная масса, кг                              | 28 000        |
| Количество мест для сидения                   | 33            |
| Номинальная вместимость, чел.                 | 160           |
| Допустимая нагрузка на переднюю ось, кг       | 7100          |
| Допустимая нагрузка на среднюю/заднюю ось, кг | 11 300 / 9500 |

$P$  — вместимость подвижного состава, функционирующего на данных маршрутах.

Соответственно:

$$T_{дв7-9} = 180 / (20600 / 9 / 160) = 12,6 = 12 \text{ минут};$$

$$T_{дв13-15} = T_{дв17-19} = 24 \text{ минуты}.$$

Целесообразный интервал движения по маршруту является важным критерием выбора рациональной вместимости подвижного состава. Величина интервала движения задается с учетом различных ограничений. Интервал движения не должен быть слишком большим (в мегаполисах не рекомендуется устанавливать интервалы движения свыше 20 минут, в городах около 100 тысяч — не более 30 минут), так как при редком сообщении по маршруту пассажирам приходится тратить много времени на ожидание транспортных средств. Перспектива длительного ожидания на остановочном пункте вынуждает многих пассажиров выбирать другие способы поездки: пользоваться смежными маршрутами движения в попутном направлении, совершая пересадки; прибегать к услугам такси. Поэтому длительные интервалы движения, во-первых, создают неудобства для пассажиров, во-вторых, могут привести к их потере и снижению выручки от перевозок по конкретному маршруту. Вместе с тем перевозчику невыгодно устанавливать очень маленькие интервалы движения, т.к. установление малого значения интервала движения потребует большого числа машин, что, как следствие, приведет к увеличению расходов предприятия, связанных с обслуживанием маршрута.

Таким образом, конкретное значение пассажиропотока и заданный интервал движения, отвечающий условиям перевозок пассажиров по маршруту, определяют номинальную вместимость подвижного состава.

При выборе вместимости подвижного состава необходимо руководствоваться установлением приемлемого для пассажиров интервала движения и затратами на перевозку пассажиров по маршруту, которые, в свою очередь, также зависят от вместимости.

В современных условиях разработанная экономико-математическая модель предполагает использование экономичных и экологических транспортных средств. В Республике Беларусь разработан электробус, позволяющий решать основные задачи. Так, для маршрутов с большим пассажиропотоком имеется электробус «Белкоммунмаш» модели Е433.

Эффективность использования электробуса доказана разработчиками ОАО «Белкоммунмаш» и экспертами коммунального транспортного унитарного предприятия «Минсктранс». Расходы на эксплуатацию электробуса на один километр пути на 40 % ниже, чем у автобуса, и на 6 % ниже, чем у троллейбуса. Электробус модели Е433 и его технические характеристики представлены на рисунке 3.

Проведем расчеты необходимой частоты движения электробусов:

$$T_{дв7-9} = 180 / (20600 / 9 / 153) = 12,03 = 12 \text{ минут};$$

$$T_{дв13-15} = T_{дв17-19} = 24 \text{ минуты}.$$

Потребность в электробусах соответствует потребности в автобусах, что дает возможность обновлять подвижной состав без ущерба для пассажиров.

В таблице 2 представлены результаты изменений в количестве необходимого подвижного состава.

Расчеты показывают, что подвижной состав используется нерационально, при этом потребности пассажиров не учитываются при формировании маршрутов и интервалов движения. Предприятие практически не задействует транспортные фирмы, которые помогут удовлетворить спрос пассажиров и извлечь прибыль на маршрутах с нестабильным пассажиропотоком, тем самым предприятие загоняет себя в убытки.

Таким образом, применение электробусов позволит уменьшить переменные издержки на 40 %. Несмотря на более высокую стоимость электробусов, за счет экономии на их эксплу-

| ЭЛЕКТРОБУС МОДЕЛИ E433  |                  |
|---|------------------|
| Тип накопителя энергии  | суперконденсатор |
| Запас хода на одной зарядке, не менее, км                       | 15*              |
| Максимальное время зарядки при остатке 30% заряда, мин          | 6                |
| Пассажировместимость, чел.                                      | 153              |
| Места для сидения   | 38               |
| Масса снаряженного электробуса, кг                              | 17200            |
| Полная масса, кг  | 28000            |
| Длина, мм   | 18735            |
| Максимальная скорость, км/ч                                     | 60               |
| Технические характеристики системы суперконденсатора            |                  |
| Диапазон номинальных рабочих напряжений, В                      | 420-600          |
| Эффективный запас энергии в диапазоне рабочих напряжений, кВт*ч | 34               |
| Стандартный зарядный ток, А                                     | 400              |
| Масса, кг   | 1350             |
| Срок службы, тыс. циклов  | 90               |
| * значение параметра зависит от условий заказа.                 |                  |

Рисунок 2. Электробус модели E433 и его технические характеристики

Источник: <https://holdingbkm.com>

атации уже через год предприятие получит экономический эффект от обновления. Немаловажной причиной обновления является также то, что электробус на сегодняшний день является одним из самых экологичных видов транспорта.

Наилучшим образом разработанная модель будет реализована с одним из важнейших и основных требований к организации перевозок пассажиров на городском автомобильном транспорте: применение на маршрутах комфортабельных и вместимых автобусов, соответствующих условиям перевозок и обеспечивающих пассажиров высоким уровнем безопасности. С этой целью предлагается произвести замену подвижного состава на более эффективный.

Для маршрутов с небольшой загруженностью рационально утром использовать автобусы средней вместимости либо малой вместимости с меньшим интервалом движением, такие автобусы на ряде маршрутов с низким нестабильным пассажиропотоком обеспечат государственным автопаркам работу без убытков.

После 10 часов рационально проводить замену подвижного состава на автобусы малой

вместимости либо отдать эти маршруты частным перевозчикам, что позволит значительно снизить издержки, а для малых перевозчиков с автобусами вместимостью 15–20 человек получить прибыль. Также рационально снять с данных маршрутов кондукторов, передать их обязанности водителям.

Городской маршрут № 11 является одним из самых востребованных, так как соединяет жилые микрорайоны с градообразующими предприятиями и центром города. Проведя исследование пассажиропотоков на нем, мы проанализировали, сможет ли здесь электробус заменить автобус, т.к. вместимость электробуса меньше. При этом данные будут уменьшены под условия, предоставленные в таблице 2 с рациональным использованием подвижного состава. Изучая данные исследования пассажиропотока по маршруту, можно заметить, что за счет уменьшения интервалов по предложенной программе пассажиропоток можно разделить на большее количество частей, соответствующее вместительности электробуса. Таким образом будут достигнуты оптимальные показатели работы подвижного состава, а именно: подвижной состав будет полностью задействован, обеспечивая при

Таблица 2. Количество задействованного подвижного состава

| Параметр  | После предложенных изменений                                  | После предложений по использованию электробусов | Фактическое значение |
|---|---|---|----------------------|
| 1   | 2   | 3   | 4                    |
| Количество автобусов для перевозки пассажиров в час пик на основных маршрутах | 20 600 / 160 / 2<br>(количество оборотов) =<br>= 65 автобусов | 20 600 / 153 / 2 = 68<br>электробусов           | 53                   |
| Интервал движения   | 12 минут  | 12 минут  | 18 минут             |
| Количество автобусов, задействованных на остальных маршрутах                  | 27  | 0   | 39                   |
| Количество привлеченных частных автобусов                                     | 0   | 27  | 5                    |

этом удобство и комфорт передвижения пассажиров с минимальными интервалами движения, при этом будет достигаться экономия по себестоимости и весь подвижной состав будет соответствовать последним требованиям экологичности.

Проведем оценку маршрута по основным технико-экономическим показателям. Важнейшим показателем, характеризующим маршрут, является коэффициент непрямолинейности:

$$K_{\text{непр}} = \frac{6,4}{5,3} = 1,21 \quad (3)$$

Время рейса:

$$t_p = 20,2 + 4,2 + 3 = 27,4 \text{ мин} \quad (4)$$

$$T_{\text{дв}} = \frac{6,4}{19} = 20,2 \quad (5)$$

$$T_{\text{ко}} = 3 \text{ мин} \quad (6)$$

$$T_{\text{по}} = 11 \times 23 = 253 \text{ с} = 4,2 \text{ мин} \quad (7)$$

$$N_{\text{пр}} = 11$$

$$t_{\text{пр}} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 = 5 + 10 + 3 + 5 = 23 \text{ с} \quad (8)$$

где  $t_1$  — время на маневрирование при подъезде к остановочным пунктам;

$t_2$  — время на посадку и высадку пассажиров;

$t_3$  — время на подачу сигнала отправления и закрытие дверей (на основе натуральных наблюдений составляет порядка 3 секунд);

$t_4$  — время на маневрирование при освобождении остановочных пунктов.

$$t_2 = \frac{\Delta \times q \times t}{\text{нд} \times e} = \frac{0,2 \times 153 \times 1,0}{4 \times 0,9} = 10 \text{ с} \quad (9)$$

где  $\Delta$  — коэффициент, характеризующий, какую часть от номинальной вместимости составляют входящие и выходящие пассажиры;

$q$  — вместимость;

$t$  — время на посадку (высадку) одного пассажира (для автобуса, троллейбуса и трамвая — 0,9–1,4 с; для метро — 0,6–0,7 с);

нд — число дверей;

$e$  — коэффициент неравномерности использования дверей подвижного состава (зависит от числа дверей; для сочлененных автобусов, троллейбусов и трамваев он составляет 0,8–0,9; для поездов метрополитена — 0,4–0,6).

$$\Delta = \frac{195 \times \frac{2}{11}}{153} = 0,2 \quad (10)$$

Время обратного рейса (время оборота):

$$t_0 = 27,4 + 27,4 = 54,8 \text{ мин} \quad (11)$$

Различают следующие виды скоростей:

- техническая скорость — условная средняя скорость во время движения ПС на маршруте:

$$V_t = \frac{6,4}{20,2/60} = 19,01 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \quad (12)$$

- скорость сообщения — средняя скорость движения пассажиров на маршруте:

$$V_c = \frac{6.4}{(20.2 + 4.2)/60} = 15,74 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \quad (13)$$

- эксплуатационная скорость ПС на маршруте — условная средняя скорость ПС за время оборотного рейса (рейса):

$$V_s = \frac{12,8}{54,8/60} = 14,01 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \quad (14)$$

Средний интервал движения подвижного состава на маршруте — это время между проездом какого-либо пункта маршрута двумя следующими друг за другом единицами подвижного состава:

$$I = \frac{54.8}{5} = 11 \text{ мин} \quad (15)$$

$L_{o.m.}$  — общий пробег единицы подвижного состава на маршруте:

$$L_{o.m.} = z \times L_m + L_{хол} = 17 \times 6,4 + 8,6 = 117,4 \text{ км} \quad (16)$$

Количество рейсов работы подвижного состава за смену:

$$Z = \frac{7,55}{\frac{27,4}{60}} = 16,5 = 17 \text{ рейсов} \quad (17)$$

$$T_{нул} = \frac{L_{хол}}{V_t} = 4,3 \times \frac{2}{19} = 0,45 \text{ часа} = 27 \text{ мин} \quad (18)$$

Расчеты произведены согласно методическим указаниям Н.Д. Горина. Данные затраты времени и подвижного состава являются оптимальными для данного маршрута.

Произведем расчет эффективности внесенных изменений в сравнении с имеющимися данными подвижного состава:

$$\frac{S'}{S} = \frac{C'_{пер} \times V_{эксп} + C_{пост}}{C''_{пер} \times V_{эксп} + C_{пост}} = \frac{0,6 \times 14,01 + 1}{1 \times 14,01 + 1} = 0,6264 = 62,64\% \quad (19)$$

Уровень рентабельности маршрутов:

$$\frac{R'}{R} = \frac{m' \times (C'_{пер} \times V_{эксп} + C_{пост})}{m \times (C''_{пер} \times V_{эксп} + C_{пост})} = \frac{153 \times 15,01}{160 \times 9,406} = 1,5260 = 152,60\% \quad (20)$$

**Выводы.** Таким образом, предложенная в статье модель и рекомендации к ней могут стать необходимым элементом научного обеспечения процессов развития транспортно-логистической системы городских пассажирских перевозок Беларуси. Результаты расчетов позволяют предполагать эффективность предложенных мероприятий, а именно уменьшение себестоимости за счет эффективного использования подвижного состава и увеличение рентабельности благодаря модернизации подвижного состава. Эффективное использование подвижного состава позволяет обеспечить максимальное количество пассажиров городским общественным транспортом. По результатам проделанной работы это достигается за счет использования автобусов в большей степени на тех маршрутах, где имеется нехватка подвижного состава.

При рассмотрении ситуации, когда у авто-транспортного предприятия задействованы все возможные автобусы в час пик, было представлено решение, эффективность которого подтверждена расчетами.

На сегодняшний день только грамотный анализ рентабельности деятельности предприятия позволяет повысить уровень прибыли, а для государственных предприятий — уменьшить убытки. Анализ прибыли и рентабельности — неотъемлемая часть работы организаций. Он позволяет выявить ошибки в хозяйственной деятельности, указать руководству на пути дальнейшего развития и выявить резервы максимального увеличения прибыли. В связи с этим актуальность предложений обусловлена тем, что эффективность предложенных мероприятий влияет на увеличение рентабельности.

Для решения проблем логистики пассажирского транспорта разработана экономико-математическая модель, предполагающая реорганизовать работу городских автотранспортных предприятий. Разработанная модель позволяет выстраивать схемы движения городского пассажирского транспорта, ориентируясь на спрос. В рамках модели производится оценка имеющейся транспортной сети и внесение предложений по ее оптимизации. Представленная модель на примере расчета позволяет реорганизовать либо составить с нуля пассажирскую транспортную сеть города с учетом предпочтений пассажиров и увеличить рентабельность работы предприятий, обслуживающих данный район, на 52,6 %.

**Литература**

1. Ивуть, Р.Б. Транспортная логистика: учеб.-метод. пособие / Р.Б. Ивуть, Т.Р. Кисель. — Минск: БНТУ, 2012. — 377 с.

2. Кремер, Н.Ш. Исследование операций в экономике: учеб. пособие / Н.Ш. Кремер [и др.]. — М.: Юрайт, 2013. — 438 с.

3. Миротин, Л.Б. Основы логистики: учеб. пособие / Л.Б. Миротин, В.И. Сергеев. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 497 с.

Статья поступила в редколлегию: 10.04.2023 г.

## Индикация экономической безопасности страны в условиях межрегиональной интеграции

Сапёлкина Елена Ивановна,

*кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры управления экономическими системами  
Академии управления при Президенте Республики Беларусь  
(г. Минск, Беларусь)*

В статье рассматриваются вопросы оценки, мониторинга и диагностики экономической безопасности стран — участниц межрегиональных интеграционных образований. Делается вывод о целесообразности объединения в рамках индикации экономической безопасности методов, средств осуществления данных процедур и их результатов. Индикация экономической безопасности стран — участниц процессов межрегиональной интеграции позволяет решать задачи обоснования системы индикаторов, определения горизонта их оценки и анализа, метода обоснования сигнального уровня значений индикаторов экономической безопасности.

The article deals with the issues of assessment, monitoring and diagnostics of the economic security of the participating countries of interregional integration entities. The conclusion is made about the expediency of combining methods, means of implementing these procedures and their results within the framework of the indication of economic security. The indication of the economic security of the countries participating in the processes of interregional integration allows us to solve the problems of substantiating the system of indicators, determining the horizon of their assessment and analysis, the method of substantiating the signal level of the values of economic security indicators.

**Введение.** Активизация межрегиональных интеграционных процессов на фоне повышения уровня и новизны рисков как одного из современных трендов развития, в том числе в экономической сфере, актуализируют теоретические и прикладные исследования в области экономической безопасности субъектов — участников интеграционных образований. Многоаспектный характер данной проблемы предполагает необходимость локализации ее научных областей. В этом контексте значимость имеет четкое определение уровня и вида межрегиональной интеграции, механизмов и инструментов обеспечения экономической безопасности участников соответствующего интеграционного образования.

Отмечая наличие ряда видов межрегиональной интеграции: внутренняя межрегиональная интеграция (кооперация регионов как территориально-административных единиц государства), приграничная межрегиональная интеграция (интеграция соседствующих регионов нескольких государств), меж-

дународная интеграция (состав участников интеграционного объединения формируют страны), в соответствии с обозначенной темой ограничим предметную область исследования международной экономической интеграцией. При этом, признавая применимость термина «экономическая безопасность» как к интеграционному объединению в целом (внешняя экономическая безопасность), так и к его участникам, сконцентрируемся на оценке внутренней экономической безопасности. Внутренняя экономическая безопасность страны как участницы межрегионального объединения исследуется с позиций сохранения и развития ее потенциала, внешних и внутренних возможностей и угроз, положительных и имеющих отрицательный характер эффектов интеграции.

Механизм обеспечения экономической безопасности государств в условиях межрегиональной интеграции объединяет институты и комплекс инструментов по защите национальных интересов в данной области. Одним из базовых элементов данного механизма яв-

ляется индикация экономической безопасности государства. «Недостаточный уровень системных исследований и детализации индикаторов состояния экономической безопасности региона ограничивает возможности качественной оценки и мониторинга для защиты, предотвращения и парирования рисков, вызовов и угроз» [8, с. 41].

**Основная часть.** Индикаторы (система индикаторов) в области экономической безопасности в условиях межрегиональной интеграции имеют ряд особенностей:

- направленность на учет специфики интеграционных образований как объектов оценки экономической безопасности;
- выполнение сигнальной функции, позволяющей субъектам управления (системы обеспечения) экономической безопасности как получать информацию о текущем состоянии безопасности объекта оценки, так и прогнозировать тенденции ее изменения;
- предполагает обоснование пороговых (критически допустимых) значений показателей экономической безопасности;
- обеспечивает решение задач как оценки, так и мониторинга и диагностики экономической безопасности объекта.

Наиболее полно реализовать отмеченные особенности применительно к экономической безопасности позволяет индикация — как действия, объединяющие процесс и результаты получения количественной и качественной информации о состоянии объекта или хода процесса, включая сопоставление с нормативными (эталонными) значениями. Использование термина «индикация» к процессам, явлениям и объектам экономического (социально-экономического) характера имеет место применительно к управлению конкурентоспособностью и региональной экономической безопасностью [2, 4].

Индикативный метод получил наиболее широкое распространение при оценке экономической безопасности объектов различного уровня. «Индикаторы, характеризующие состояние экономической безопасности региона, являются ее измерителями, а также инструментами прогнозирования и диагностики экономической опасности» [2].

Применение индикативного метода оценки внутренней экономической безопасности в рамках международной интеграции предполагает решение следующих задач:

- обоснование с учетом вышеотмеченных требований системы индикаторов;

- определение горизонта оценки индикаторов исходя из задач их мониторинга и прогнозирования тенденций изменения экономической безопасности государств, входящих в интеграционное объединение;
- выбор метода для определения сигнального уровня значения индикаторов экономической безопасности.

В основе построения системы индикаторов экономической безопасности страны в условиях межрегиональной интеграции лежит учет общеэкономических эффектов и имеющих специфику интеграционных рисков. В методическом плане решение проблемы их оценки находится в плоскости определения эффектов и рисков, которые могут иметь количественную оценку, и выбора соответствующих показателей. Это не исключает введение в систему индикаторов качественных характеристик и использование потенциала экспертных оценок.

Большинство исследований в данной области не рассматривают эффекты и риски в процессе межрегиональной интеграции как самостоятельные характеристики, часто объединяя их в общее понятие «интеграционные риски» или «экономическая эффективность (эффект)». С нашей точки зрения, целесообразность дифференциации эффектов и рисков определяется их сущностными различиями.

Эффекты отражают результаты интеграции и связаны с оценкой динамики потенциала ее участников и могут рассматриваться в контексте процессов конвергенции и международной торговли [9].

Риски имеют локальный адресный характер и отражают опасность потери определенных ресурсов или возможностей стран — участниц интеграционного образования.

В научной литературе представлены результаты ряда исследований, посвященных интеграционным рискам. И.В. Измалкова предлагает под интеграционными рисками понимать «совокупность рисков, которые формируются на разных уровнях (микро-, мезо-, макроуровень) и связанные с реализацией интеграционного объединения на всех стадиях, обремененные возможностью возникновения неблагоприятных последствий (упущенная выгода) или получением дополнительного эффекта по сравнению с ожидаемым результатом, обусловленных субъективными факторами и многовариантностью возможных решений в ситуации неполной или неточной информации с учетом влияния факторов внеш-

ней и внутренней среды как результата их изменчивости и неопределенности» [5, с. 234]. Автор, отмечая вероятностный характер и наличие положительных и отрицательных последствий интеграционного процесса, не проводит дифференциации возникающих при этом эффектов и рисков. Овчаренко О.Ю. интеграционный риск рассматривает с позиций столкновения финансовых, хозяйственных и институциональных интересов его участников [6]. Дорожкин А.В. интеграционные риски трактует как совокупность рисков интеграционного процесса на всех его стадиях, которые могут иметь негативные последствия либо упущенную выгоду [3].

Вопросы построения методик оценки рисков интеграционных группировок (объединений) рассмотрены в ряде работ российских и белорусских ученых [1, 2, 7, 10].

В целом можно отметить отсутствие единого подхода к определению сущности интеграционного риска и недостаточность исследований его специфики применительно к межрегиональному уровню.

Важным аспектом определения и оценки интеграционных рисков, по нашему мнению, является обоснование их видов. Предпосылки решения данной задачи находятся в плоскости целей и задач интеграционного образования. Применительно к международной экономической интеграции — это свободное (относительно свободное) движение финансовых, трудовых ресурсов, товаров и услуг. Финансовые, трудовые, товарные потоки сопряжены с определенными имеющими общий характер рисками. Так, в условиях международной интеграции финансовые потоки формируют валютный риск. Движение трудовых ресурсов порождает риски, связанные с человеческим капиталом. Товарные потоки, помимо эффектов международной торговли, сопряжены с таможенными рисками. Роль обобщающей характеристики могут выполнять конкурентные риски.

Обобщение различных научных подходов, адаптация их к возможностям квалиметрии и статистики, с определением источников угроз, предметов защиты позволяет получить следующую систему индикаторов экономической безопасности страны в условиях межрегиональной интеграции (таблица 1). В качестве источника угрозы рассматриваются субъект, объект, явление или процесс, обладающие возможностью нанести ущерб или привести к недополучению экономической выгоды. Предмет защиты имеет ресурсный характер,

что создает базу для оценки ущерба в результате реализации потенциала источника угрозы.

Анализ динамики индикаторов экономической безопасности за определенный период позволяет выявить тенденции и создать информационную базу для решения задач управления экономической безопасностью (выявления общих для интеграционного объединения проблемных областей, значимых эффектов и рисков, уязвимых участников объединения, прогнозирования уровня индикаторов, нахождения пороговых значений индикаторов на основе коридора распределения их значений за заданный период). По мнению Сидоровой Е.Ю., горизонт анализа индикаторов экономической безопасности должен составлять десять лет [10, с. 72]. Спектр технических методов обработки динамических рядов индикаторов экономической безопасности достаточно широк: укрупнение интервалов, расчет средних уровней для укрупненных интервалов, определение скользящей средней, аналитического выравнивания.

Немаловажное значение при индикации экономической безопасности имеет наличие уровня показателей, выступающих в роли общего параметра сравнения (сигнального значения) для стран — участниц интеграционного объединения. Сидорова Е.Ю. предлагает для этих целей использовать средневзвешенные значения показателей риска интеграционных группировок [10]. Такой подход позволяет выделить группы стран, находящихся в зоне повышенного риска (страновые параметры экономической безопасности ниже средних значений), и, соответственно, страны с высоким (выше среднего) уровнем экономической безопасности.

Важным в системе индикации является страновой мониторинг показателей экономической безопасности с позиций их пороговых значений, предусмотренных национальными концепциями или стратегиями безопасности. Так, в Республике Беларусь определены 15 индикаторов экономической безопасности, отражающих уровень социально-экономического развития, состояние внешней торговли, государственных финансов, трудовых ресурсов, инновационных факторов развития.

**Заключение.** Одним из основных элементов управления экономической безопасностью является индикация ее уровня, позволяющая рассматривать в единой системе методы, способы, приемы и результаты оценки, мониторинга и диагностики. На формирование си-

Таблица 1. Индикаторы экономической безопасности страны в условиях межрегиональной интеграции

| Виды эффектов, рисков               | Содержание эффекта, риска   | Источник угроз   | Предмет защиты   | Индикаторы оценки эффектов, рисков  |
|-------------------------------------|---|--|--|---|
| <b>Эффекты конвергенции</b>         | Выравнивание уровня экономического, социального, институционального развития  | Несоответствие макроэкономической, внешнеэкономической, финансовой, торговой политики стран – членов интеграционного объединения<br>Страны – члены интеграционного объединения, имеющие более высокий уровень социально-экономического и институционального развития | Экономический потенциал страны<br>Экономический рост страны                            | Динамика ВВП<br>Динамика реального ВВП на душу населения<br>Сальдо счета текущих операций<br>Динамика общего государственного долга   |
| <b>Эффекты взаимной торговли</b>    | Увеличение экспортных, импортных потоков, объемов внешней торговли<br>Снижение (рост) стоимости экспортируемой в рамках интеграционного объединения продукции по сравнению со стоимостью продукции национальных поставщиков | Внешние производители товаров (услуг), имеющие более высокий уровень конкурентоспособности   | Потоки товаров (услуг)   | Показатели динамики, вовлеченности торговли (экспорта, импорта, внешней торговли)<br>Показатели вовлеченности отражают долю страны-участницы в общем объеме экспорта, импорта, внешней торговли интеграционного объединения |
| <b>Валютный риск</b>                | Вероятность возникновения при проведении внешнеэкономических, кредитных, валютных операций потерь в результате изменения курса иностранной валюты по отношению к национальной   | Колесание курсов иностранных валют<br>Государственное валютное регулирование в странах – участниках интеграционного объединения  | Операции в иностранной валюте<br>Валютные резервы<br>Обменный курс национальной валюты | Индекс изменения обменного курса национальной валюты<br>Размер и динамика золотовалютных резервов страны  |
| <b>Риски человеческого капитала</b> | Вероятность снижения количественных и качественных характеристик трудовых ресурсов  | Рынки труда стран – членов интеграционного объединения<br>Демографическая ситуация   | Трудовые ресурсы   | Уровень безработицы<br>Динамика трудовой миграции и кадрового обмена  |
| <b>Таможенный риск</b>              | Вероятность потерь в процессе таможенного регулирования внешней торговли  | Таможенные органы<br>Несоответствие таможенно-тарифной политики  | Товарные потоки<br>Таможенные платежи  | Динамика таможенных платежей<br>Динамика объема поступлений на внутренний рынок фальсифицированной и некачественной продукции   |
| <b>Конкурентный риск</b>            | Вероятность потери конкурентных преимуществ, снижения конкурентного потенциала  | Страны – члены интеграционного объединения, имеющие более высокий конкурентный статус<br>Государственные преференции отдельным участникам национальных рынков  | Конкурентные преимущества страны, национальных производителей                          | Динамика доли страны в ВВП интеграционного объединения<br>Динамика показателей производительности труда<br>Динамика показателей рентабельности  |

Источник: собственная разработка на основании [1, 5, 7, 10]

стемы индикаторов экономической безопасности и обоснование их пороговых и сигнальных значений существенное влияние оказывает специфика объекта оценки. Применительно к экономической безопасности стран — членов международного интеграционного объединения речь идет об определении общеэкономических эффектов конвергенции и международной торговли, а также рисков, связанных с товарными, финансовыми потоками, движением трудовых ресурсов.

### **Литература**

1. Вертинская, Т.С. Экономическая интеграция регионов стран — членов ЕАЭС: методология и концепция / Т.С. Вертинская: автореф. дис. доктора экон. наук: 08.00.14. — Минск, 2019. — 51 с.
2. Горочная, В.В. Индикация экономической безопасности приграничного региона в условиях геоэкономической турбулентности (на примере Ростовской области) / В.В. Горочная, А.Г. Дружинин. — DOI: 10.22394/2079-1690-2019-1-1-96-106. — Режим доступа: <file:///C:/Users/Admin/Desktop/нир%202021/риски%20инт.%20обр/indikatsiya-ekonomicheskoy-bezopasnosti-prigranichnogo-regiona-v-usloviyah-geoekonomicheskoy-turbulentnosti-na-primere-rostovskoy-oblasti.pdf>. — Дата доступа: 31.08.2022.
3. Дорожкин, А.В. Управление рисками интеграционной деятельности металлургических предприятий / А.В. Дорожкин: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05. — Челябинск, 2008 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [file:///C:/Users/Admin/Desktop/риски%20инт.%20обр/dorozhkin\\_aleksey\\_vladimirovich.pdf](file:///C:/Users/Admin/Desktop/риски%20инт.%20обр/dorozhkin_aleksey_vladimirovich.pdf). — Дата доступа: 03.06.2022.
4. Дрокин, В.В. Роль индикации в процессах регулирования и управления конкурентоспособностью агропродукции (на материалах Свердловской области) / В.В. Дрокин, А.С. Журавлев // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999-2645. — 2019. — № 4 (60). — Режим доступа:

<https://eee-region.ru/article/6015/>. — Дата доступа: 04.04.2023.

5. Измалкова, И.В. Теоретико-методические подходы к оценке риска интеграционного объединения предприятия / И.В. Измалкова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. — 2019. — № 2 (36). — С. 234–238.

6. Овчаренко, О.Ю. Управление интеграционными рисками корпоративных агропромышленных образований / О.Ю. Овчаренко [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-integratsionnymi-riskami-korporativnyh-agropromyshlennyh-obrazovaniy/viewer>. — Дата доступа: 03.06.2022 .

7. Растворцева, С.Н. Развитие методов оценки факторов и форм межрегиональной экономической интеграции: Монография / С.Н. Растворцева, О.А. Лебедев. — М.: Изд-во «Экон-Информ», 2016. — 213 с.

8. Сапёлкина, Е.И. Механизм обеспечения экономической безопасности на региональном уровне / Е.И. Сапёлкина // Вестник Полоцкого государственного университета, серия Д. Экономические и юридические науки. — 2022. — № 6. — С. 39–42.

9. Сапёлкина, Е.И. Вызовы, риски, угрозы регионального развития в контексте межрегиональных интеграционных процессов / Е.И. Сапёлкина // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы XXIII Междунар. науч. конф. (Минск, 21-22 окт. 2022 г.). В 3 т. Т. 3 / Редкол. Н.Г. Берченко [и др.]. — Минск: НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. — 2022. — С. 93–94.

10. Сидорова, Е.Ю. Методика оценки и минимизации интеграционных рисков на различных этапах реализации международной экономической интеграции / Е.Ю. Сидорова // Экономика. Налоги. Право. — 2020. — № 13 (4). — С. 70–78.

Статья поступила в редколлегию: 13.04.2023 г.

## Перспективы вхождения Республики Беларусь на общий рынок газа и электроэнергии ЕАЭС

Самосюк Наталья Александровна,

*кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры «Экономика и организация энергетики»  
энергетического факультета  
Белорусского национального технического университета  
(г. Минск, Беларусь)*

В статье проведен анализ динамики энергоемкости валового внутреннего продукта Республики Беларусь. Выявлено, что республика обеспечена собственными топливно-энергетическими ресурсами (ТЭР) на чуть более 17 %. Основная доля ТЭР импортируется в Республику Беларусь из Российской Федерации. Рост цен на ТЭР неблагоприятно сказывается на эффективности работы промышленных предприятий. Автором проведен сравнительный анализ основных показателей социально-экономического развития стран — членов ЕАЭС. Выявлена актуальность создания объединенного рынка энергетических ресурсов стран ЕАЭС.

The article analyzes the dynamics of the energy intensity of the gross domestic product of the Republic of Belarus. It was revealed that the republic is provided with its own fuel and energy resources (FER) a little more than 17 %. The main share of fuel and energy resources is imported to the Republic of Belarus from the Russian Federation. Rising prices for fuel and energy resources adversely affect the efficiency of industrial enterprises. The author carried out a comparative analysis of the main indicators of the socio-economic development of the countries — members of the EAEU. The relevance of creating a united market of energy resources of the EAEU countries is revealed.

**Введение.** Электроэнергетика является стратегическим видом экономической деятельности, состояние которого отражается на уровне развития государства в целом. Доля энергетики в промышленности Республики Беларусь составляет более 8 %, удельный вес работников, занятых в электроэнергетике, составляет 10,5 % от общей численности в промышленности. Более 60 % энергии потребляют промышленные предприятия республики. В быстро меняющихся экономических условиях встает вопрос о разработке нового хозяйственного механизма, нацеленного на высокую эффективность общественного производства. В связи с этим особую значимость приобретают вопросы преобразования организационной структуры электроэнергетики в направлении формирования конкурентной среды и исследования рыночных механизмов, необходимых для разработки мер по эффективному управлению и выработке стратегии развития энергетических предприятий. Это в свою очередь позволит не сдерживать развитие промышленных

предприятий и повысить их конкурентоспособность [1].

**Основная часть.** Эффективность потребления ТЭР в стране характеризует такой показатель, как энергоемкость валового внутреннего продукта (ВВП). На рисунке 1 приведем динамику энергоемкости ВВП Республики Беларусь [2].

Анализ динамики энергоемкости ВВП позволяет отметить, что пик потребления топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в республике пришелся на 2018 г. и составил 105,9 %, что привело к увеличению показателя по сравнению с 2015 г. на 2,8 %. К 2020 г. наметилась положительная динамика по снижению потребления ресурсов при производстве продукции, снижение уровня энергоемкости составило 1,3 %. В таблице 1 изучим энергоемкость ВВП по составляющим за период 2015–2020 гг. [2].

По данным таблицы можно сделать вывод, что наибольшая доля в энергоемкости ВВП приходится на энергетическую составляющую, значение которой в 2020 г. достигло 249 кг у.т./



Рисунок 1. Энергоемкость валового внутреннего продукта Республики Беларусь за период 2015–2020 гг., %

Источник: собственная разработка на основании [2]

млн руб. (68,22 %). В таблице 2 проанализируем источники формирования топливно-энергетических ресурсов в республике [2].

Как видно из таблицы 2, в республике добывается незначительная доля топливно-энергетических ресурсов. В 2020 г. добыча ТЭР составила 6341 т у.т. (в угольном эквиваленте), что соответствует 17,11 % от валового потребления. Основная доля ТЭР импортируется в Республику Беларусь из Российской Федерации. Собственные источники формирования ТЭР в Республике Беларусь за 2020 г. приведем на рисунках 2–3.

По рисунку 2 видно, что наибольшую долю производства ТЭР в республике составляют

возобновляемые энергетические ресурсы — 45,43 %, значительную долю занимает нефть, включая газовый конденсат, — 38,56 %. Среди возобновляемых энергетических ресурсов наибольшую долю занимают дрова 59,67 % и прочая биомасса 34,47 % (рисунок 3).

Согласно данным энергетического баланса Республики Беларусь, в структуре импорта наибольшую долю на 2020 г. занимают нефть, включая газовый конденсат, — 22 840 т у.т. (49,12 %) и газ природный — 21 581 т у.т. (46,41 %). В структуре экспорта ТЭР по данным энергетического баланса наибольшую долю составляют: топливо дизельное — 4366 т у.т. (28,28 %), топочный мазут —

Таблица 1. Энергоемкость ВВП по составляющим за период 2015–2020 гг., кг у.т./млн руб.

| Показатель                    | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Энергоемкость ВВП             | 369,9 | 374,5 | 376,1 | 380,2 | 371,0 | 365,0 |
| Энергетическая составляющая   | 255,1 | 265,4 | 265,3 | 265,1 | 258,0 | 249,0 |
| Неэнергетическая составляющая | 114,8 | 109,1 | 110,8 | 115,1 | 113,0 | 116,0 |

Источник: собственная разработка на основании [2]

Таблица 2. Источники формирования ТЭР за период 2015–2020 гг., т у.т.

| Показатель              | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Производство (добыча)   | 5 143  | 5 270  | 5 665  | 5 964  | 6 261  | 6 341  |
| Импорт                  | 57 345 | 51 036 | 51 750 | 52 909 | 52 679 | 46 496 |
| Экспорт                 | 26 713 | 21 396 | 20 456 | 19 765 | 20 445 | 15 439 |
| Изменение запасов ТЭР   | +495   | +895   | -108   | -702   | -485   | -339   |
| Валовое потребление ТЭР | 36 270 | 35 805 | 36 851 | 38 406 | 38 010 | 37 059 |

Источник: собственная разработка на основании [2]

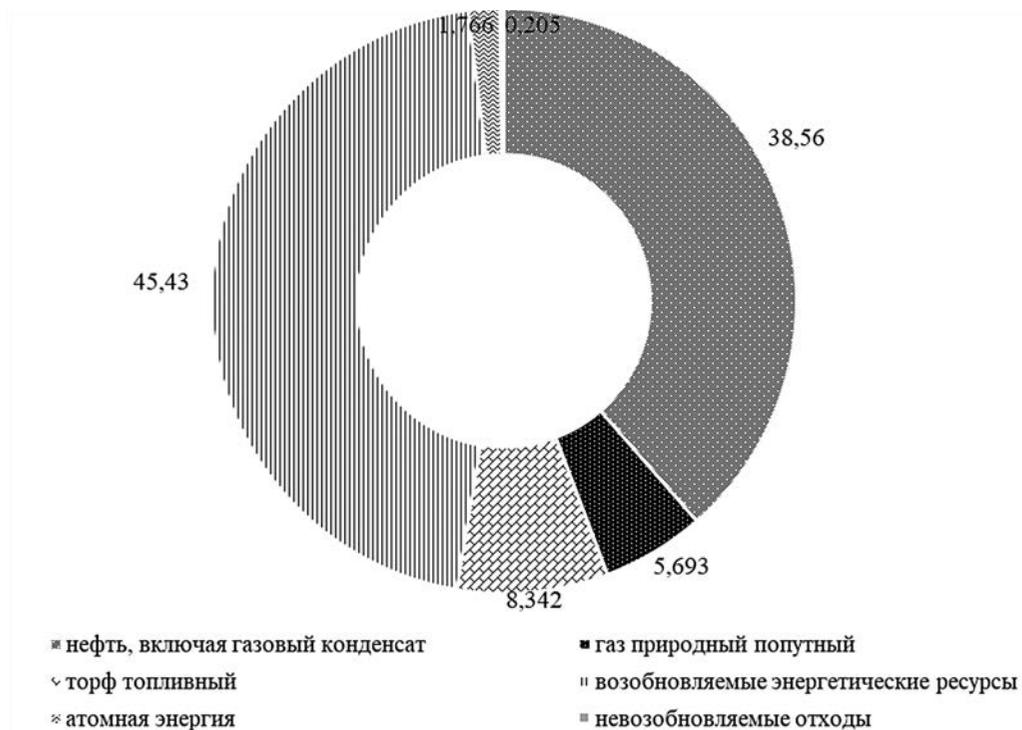


Рисунок 2. Структура производства ТЭР в Республике Беларусь за 2020 г., %

Источник: собственная разработка на основании [2]

3344 т у.т. (21,66 %), бензин автомобильный — 2704 т у.т. (17,51 %), прочие виды топлива — 2551 т у.т. (16,52 %). Анализ таблицы 2 позволяет отметить, что наблюдается снижение импорта и экспорта ТЭР в республику. Несмотря на наличие запасов нефти, попутного газа, торфа, Беларусь не в состоя-

нии удовлетворить потребности в топливных ресурсах за счет собственного сырья [3, 4, 5]. В условиях роста цен на ТЭР для снижения себестоимости производимой продукции и повышения ее конкурентоспособности актуальным становится создание объединенного рынка энергетических ресурсов стран ЕАЭС.



Рисунок 3. Структура возобновляемых источников ТЭР в Республике Беларусь за 2020 г., %

Источник: собственная разработка на основании [2]

В таблице 3 проведем сравнительный анализ основных показателей социально-экономического развития стран — членов ЕАЭС за 2020 г. [6].

Структура национальных экономик и уровень экономического развития стран — участниц ЕАЭС значительно отличается. Согласно таблице 3 доминирующую позицию по основным показателям занимает Российская Федерация. Основной задачей создания ЕАЭС является развитие и повышение конкурентоспособности промышленных комплексов. Поэтому важным показателем является объем промышленной продукции страны. Республика Беларусь занимает третье место по объему промышленной продукции, самое низкое значение данного показателя у Армении и Кыргызстана. Важную роль в экономической интеграции занимает взаимная торговля товарами. По данному показателю Республика Беларусь находится на 2-м месте (14 млрд долл. США) [6, 7]. Для повышения энергетической безопасности государств — членов ЕАЭС и повышения эффективности промышленного сектора актуальным становится создание общего рынка газа и электроэнергетического рынка [8].

Авторы В.Л. Ключня и Н.В. Бордачева дают следующее определение рынка: «в узком смысле — это отношения между покупа-

телями и продавцами при купле-продаже товаров в определенное время и в конкретном месте. В широком смысле рынок — это система воспроизводства, осуществляемая под воздействием столкновения экономических интересов производителей и потребителей товаров» [9].

Отечественные ученые-экономисты М.И. Ноздрин-Плотницкий, М.К. Радько, Г.А. Шмарловская, А.К. Корольчук и др. представляют, что «рынок — это общественный обмен продуктами (услугами), организованный по законам товарного производства и обращения» [10].

В соответствии с Федеральным законом «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ оптовый рынок электрической энергии и мощности трактуется как «сфера обращения особых товаров — электрической энергии и мощности в рамках Единой энергетической системы России в границах единого экономического пространства Российской Федерации с участием крупных производителей и крупных покупателей электрической энергии и мощности, а также иных лиц, получивших статус субъекта оптового рынка и действующих на основе правил оптового рынка» [11].

Российские авторы в области формирования и развития конкурентного рынка оптовой

**Таблица 3.** Показатели социально-экономического развития стран — членов ЕАЭС за 2020 г.

| Показатель   | ЕАЭС      | Армения | Беларусь | Казахстан | Кыргызстан | Россия    |
|--|-----------|---------|----------|-----------|------------|-----------|
| Валовой внутренний продукт, млрд долл. США                 | 1738,1    | 12,6    | 59,7     | 171,1     | 7,7        | 1486,9    |
| Доля в ВВП ЕАЭС, %   | 100       | 0,725   | 3,435    | 9,844     | 0,433      | 85,56     |
| ВВП на душу населения, долл. США                           | 9439      | 4269    | 6370     | 9122      | 1224       | 10 150    |
| Объем промышленной продукции, млрд долл. США               | 1090,5    | 4,3     | 48,1     | 65,5      | 4,2        | 968,4     |
| Инвестиции в основной капитал, млрд долл. США              | 323,9     | 0,9     | 12,0     | 29,7      | 1,6        | 279,7     |
| Экспорт товаров в страны вне ЕАЭС, млрд долл. США          | 364,8     | 1,8     | 15,2     | 41,9      | 1,4        | 304,5     |
| Импорт товаров из стран вне ЕАЭС, млрд долл. США           | 259,8     | 2,9     | 16,1     | 24,2      | 1,8        | 214,8     |
| Взаимная торговля товарами, млрд долл. США                 | 55,1      | 0,7     | 14,0     | 5,7       | 0,6        | 34,1      |
| Численность постоянного населения на конец года, тыс. чел. | 184 273,9 | 2959,7  | 9410,3   | 18 631,8  | 6523,5     | 146 748,6 |
| Уровень безработицы, %                                     | 5,8       | 18,2    | 4,0      | 4,9       | 5,8        | 5,8       |

Источник: собственная разработка на основании [6]

Таблица 4. Анализ электроэнергетических систем государств – членов ЕАЭС

| Показатель                                  | Армения   | Беларусь                       | Казахстан   | Кыргызстан                         | Россия   |
|---|---|--------------------------------|---|------------------------------------|--|
| Производство электроэнергии, млрд кВт·ч     | 7,723   | 38,685                         | 108,1   | 15,404                             | 1063,7   |
| Потребление электроэнергии, млрд кВт·ч      | 6,219   | 38,186                         | 107,3   | 15,457                             | 1050,4   |
| Установленная мощность, МВт                 | 3439,8  | 10 181                         | 23 621,6  | 3869                               | 251 097  |
| Экспорт электроэнергии, млрд кВт·ч          | 1,333   | 0,653                          | 2,3   | 0,3                                | 11,7   |
| Импорт электроэнергии, млрд кВт·ч           | 0,320   | 0,154                          | 1,6   | 0,353                              | 1,4  |
| Средний тариф на электроэнергию, ц/кВт·ч    | 7,99  | 9,62                           | 4,37  | 1,93                               | 6,17   |
| Средняя цена газа, \$/тыс. м <sup>3</sup>   | 165   | 127                            | 85  | 150                                | 85   |
| Добыча газа, млрд м <sup>3</sup>            | –   | 0,2                            | 56,4  | 0,02                               | 737,8  |
| Уровень газификации, %                      | 96  | 97                             | 51,5  | 32                                 | 70,1   |
| Связь энергосистемы с другими государствами | Иран, Грузия  | Россия, Украина, Литва, Польша | Россия, Узбекистан, Кыргызстан  | Казахстан, Узбекистан, Таджикистан | Азербайджан, Абхазия, Беларусь, Грузия, Казахстан, Китай, Латвия, Литва, Монголия, Украина, Южная Осетия, Финляндия, Эстония, Норвегия |
| Виды экономической деятельности             | Конкурентные: производство и торговля электрической энергией<br>Монопольные: передача и распределение электрической энергии | Монопольные                    | Конкурентные: производство и торговля электрической энергией<br>Монопольные: передача и распределение электрической энергии | Монопольные                        | Конкурентные   |
| Структура рынка                             | Прямые контракты на покупку электроэнергии с генерирующими компаниями   | –                              | Национальный двухуровневый (оптовый и розничный) рынок электроэнергии и мощности  | –                                  | Национальный двухуровневый (оптовый и розничный) рынок электроэнергии и мощности   |

Источник: собственная разработка на основании [2, 14–18]

и розничной электроэнергии В.А. Андреев, С.А. Баронин, И.О. Савинов, Ю.О. Толстых отмечают: «на оптовом рынке крупные электростанции и импортеры продают электроэнергию оптовым покупателям — энергоснабжающим организациям (розничным поставщикам) и крупным конечным потребителям, а поставка им электроэнергии осуществляется преимущественно по электрическим сетям высокого напряжения (передающим сетям)» [12].

«Оптовый рынок — это организованная торговля электроэнергией через Единую национальную электрическую сеть ЕЭС России с участием крупных производителей электроэнергии и крупных покупателей, получивших статус субъектов оптового рынка и действующих по правилам оптового рынка электроэнергии (мощности)» [13].

«Общий электроэнергетический рынок Союза — система отношений между субъектами внутренних оптовых электроэнергетических рынков разных государств-членов на основе параллельно работающих электроэнергетических систем, связанная с куплей-продажей электрической энергии (мощности)» [8].

В таблице 4 приведем особенности организации электроэнергетических систем государств — членов ЕАЭС [2, 14, 15, 16, 17, 18].

В структуре объема производства электрической энергии в странах ЕАЭС более 86 % занимает Россия (1063,7 млрд кВт·ч), 8,8 % электроэнергии производится в Казахстане (108,1 млрд кВт·ч), 3,14 % — в Республике Беларусь (38,685 млрд кВт·ч), 1,25 % — в Кыргызстане (15,404 млрд кВт·ч), 0,63 % — в Армении. По типам источников производства электрической энергии в структуре государств — членов ЕАЭС преобладают ТЭС, исключением является Кыргызстан, где 91,9 % электроэнергии производится на ГЭС. Наибольшая величина тарифа на электроэнергию отмечена в Республике Беларусь — 9,62 ц/кВт·ч, наименьшая — в Кыргызстане — 1,93 ц/кВт·ч. Рынки электроэнергии всех государств — членов ЕАЭС, кроме Кыргызстана, избыточны. Пропускная способность существующих межгосударственных ЛЭП позволяет увеличить торговлю электроэнергией в ЕАЭС. Можно отметить, что Армения не связана межгосударственными линиями электропередачи (ЛЭП) с государствами ЕАЭС. Это негативно сказывается на формировании общего электроэнергетического рынка (ОЭР), так как отсутствуют договоры

транзита электроэнергии между Арменией и государствами, которые имеют межгосударственные ЛЭП с государствами — членами ЕАЭС. Отрицательное влияние оказывает и наличие совмещения естественно-монопольных и конкурентных видов деятельности (электроэнергетика Армении и Казахстана), отсутствие операторов рынка (Республика Беларусь и Кыргызстан).

**Закключение.** Выход Республики Беларусь на общий рынок газа и электроэнергии затрудняется тем, что энергетика в республике является естественной монополией и государство полностью регулирует цены на энергию. Вхождение участников белорусского рынка станет возможно после формирования законодательной базы и реформирования электроэнергетики. В настоящее время разработан проект закона Республики Беларусь об электроэнергетике, который определяет оптовый электроэнергетический рынок как «сферу обращения электрической энергии в рамках объединенной энергетической системы Республики Беларусь с участием производителей и потребителей электрической энергии» [19].

Положительным аспектом выхода на общий рынок электроэнергии будет повышение уровня энергетической безопасности, снижение потерь в системе и возможность получения дохода от продажи излишков электроэнергии.

## **Литература**

1. Самосюк, Н.А. Управление затратами при комбинированном производстве электрической и тепловой энергии / Н.А. Самосюк. — Минск: БНТУ, 2022. — 173 с.
2. Энергетический баланс Республики Беларусь, 2021 [Электронный ресурс]: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/f95/f9542712a4280bd9fdf28f825e97bf03.pdf>. — Дата доступа: 25.03.2022.
3. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс]: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. — Дата доступа: 26.03.2022.
4. Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Постановление Совета министров Респ.

Беларусь, 23 дек. 2015 г., № 1084 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2015.

5. Манцерова, Т.Ф., Корсак, Е.П. Основные подходы к оценке уровня энергетической безопасности странами ЕАЭС / Т.Ф. Манцерова, Е.П. Корсак // Современные технологии и экономика энергетики / Материалы Международной научно-практической конференции. — Санкт-Петербург, 2021. — С. 61–63.

6. Статистический ежегодник Евразийского экономического союза / Евразийская экономическая комиссия. — Москва, 2021. — 460 с.

7. Нехорошева, Л.Н. Интеграция процессов технологического развития как стратегическое направление формирования «территории инновации» ЕАЭС: новые вызовы и возможности / Л.Н. Нехорошева // Материалы форума «Перспективы евразийской экономической интеграции», посвященного 10-летию Евразийской экономической комиссии, в рамках 18-го Международного научного семинара «Мировая экономика и бизнес-администрирование»: XX Международная научно-техническая конференция «Наука — образованию, производству, экономике», Республика Беларусь, г. Минск, 16–17 марта 2022 г. / Белорусский национальный технический университет. — Минск: Четыре четверти, 2022. — С. 124–127.

8. Протокол о внесении изменения в Договор о Евразийском экономическом союзе от 29.05.2014 г. (в части формирования общего электроэнергетического рынка Евразийского экономического союза). — Режим доступа: [https://eec.eaunion.org/upload/iblock/a8c/protokol-o-vnes-izm-v-DEAES-\\_formirovan-OER\\_-ot-29.05.2019.pdf](https://eec.eaunion.org/upload/iblock/a8c/protokol-o-vnes-izm-v-DEAES-_formirovan-OER_-ot-29.05.2019.pdf).

9. Ключа, В.Л. Экономическая теория [Электронный ресурс]: учеб.-метод. комплекс / В.Л. Ключа, Н.В. Бордачева. — Минск: БГУ, 2019.

10. Экономическая теория (Общие основы): Учебное пособие / М.И. Ноздрин-Плотницкий, М.К. Радько, Г.А. Шмарловская и др.; под ред. М.И. Ноздрин-Плотницкого. — Изд. 2-е, пере-

работанное и дополненное. — Минск: ООО «Мисанта», 2011. — 390 с.

11. Жуков, В.В. Бизнес-планирование в электроэнергетике: учебное пособие для вузов / В.В. Жуков. — М.: Издательский дом МЭИ, 2011. — 568 с.

12. Андреев В.А., Баронин С.А., Савинов И.О., Толстых Ю.О. Конкурентные рынки оптовой и розничной электроэнергии в России: Монография. — М.: ИНФРА-М, 2013. — 261 с.

13. Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_41502](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502). — Дата доступа: 20.10.2022.

14. Электроэнергетика Республики Армения. — Режим доступа: [http://energo-cis.ru/wyswyg/file/EE\\_SNG/%D0%90%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F1.pdf](http://energo-cis.ru/wyswyg/file/EE_SNG/%D0%90%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F1.pdf). — Дата доступа: 03.04.2023.

15. Электроэнергетика Республики Беларусь. — Режим доступа: [http://energo-cis.ru/wyswyg/file/EE\\_SNG/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%81%D1%8C1.pdf](http://energo-cis.ru/wyswyg/file/EE_SNG/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%81%D1%8C1.pdf). — Дата доступа: 03.04.2023.

16. Электроэнергетика Республики Казахстан. — Режим доступа: [http://energo-cis.ru/wyswyg/file/EE\\_SNG/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD1.pdf](http://energo-cis.ru/wyswyg/file/EE_SNG/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD1.pdf). — Дата доступа: 03.04.2023.

17. Электроэнергетика Кыргызской Республики. — Режим доступа: <http://energo-cis.ru/wyswyg/file/Kyrgyziya.pdf>. — Дата доступа: 03.04.2023.

18. Электроэнергетика Российской Федерации. — Режим доступа: [http://energo-cis.ru/wyswyg/file/EE\\_SNG/%D0%A0%D0%A41.pdf](http://energo-cis.ru/wyswyg/file/EE_SNG/%D0%A0%D0%A41.pdf). — Дата доступа: 03.04.2023.

19. Проект закона Республики Беларусь об электроэнергетике. — Режим доступа: <http://energo-cis.ru/wyswyg/file/news/Proekt-Zakona-26-09-2017.pdf>. — Дата доступа: 20.10.2022.

Статья поступила в редколлегию: 20.04.2023 г.

## Анализ финансовой среды функционирования бизнеса в белорусской экономике

**Дервяго Игорь Петрович,**

*кандидат экономических наук, доцент,  
заведующий кафедрой,  
Белорусский государственный университет  
(г. Минск, Беларусь)*

**Фэн Жонань,**

*аспирант кафедры корпоративных финансов,  
Белорусский государственный университет  
(г. Минск, Беларусь)*

Финансовая среда является одним из важнейших факторов, которые определяют условия ведения бизнеса. Представленное исследование нацелено на изучение финансовой бизнес-среды экономических субъектов Республики Беларусь. В статье изложены концептуальные аспекты формирования финансовой среды, специфика регулирования особых режимов функционирования бизнес-структур, раскрыты особенности функционирования финансовой системы и налогообложения, а также выделены структурные элементы и проблематика современных экономических процессов в стране.

Financial environment is one of the key factors that determine the business conditions. This paper is aimed at the study of the financial business environment of economic entities in the Republic of Belarus. The conceptual aspects of the financial environment, the specifics of regulating and special modes of functioning of business structures are described in the presented research. The features of the functioning of the financial system and taxation are disclosed, and the structural elements and problems of modern economic processes in the country are highlighted.

В условиях рынка благоприятная финансовая среда является одним из ключевых условий развития бизнеса. Высокая конкуренция вынуждает хозяйствующие субъекты бороться за потребителей, потеря которых может привести к недостаточности финансовых поступлений и нехватке средств для нормального функционирования организации. В данном контексте для бизнеса важно наличие условий и доступных источников финансовых ресурсов, которые позволят поддержать финансовую устойчивость предприятия в период сложностей и создать финансовую базу для адаптации компании к новым условиям и перестройки модели ведения бизнеса.

Значение благоприятной финансовой среды для субъектов хозяйствования состоит в том, что она позволяет определить жизнеспособность организации в условиях конкуренции и является инструментом получения финансо-

вой поддержки от внешних инвесторов [5, с. 24]. Усложнение доступа к финансированию увеличивает риск финансовой несостоятельности и может привести к финансовому краху — банкротству предприятия или отдельных его коммерческих проектов. Финансовая стабильность является важным условием успешного ведения хозяйственной деятельности. Она формирует имидж предприятия, является его визитной карточкой, поэтому предприятиям и организациям необходимо постоянно обеспечивать финансовую стабильность, принимать меры по ее укреплению. В контексте финансовой устойчивости анализу финансовой среды функционирования бизнеса должна отводиться особая роль.

В целом под финансовой средой бизнеса следует понимать состояние и возможности расширения ресурсной базы его функционирования для обеспечения высоких финансо-

вых показателей деятельности и улучшения перспектив экономического развития в будущем. Каждый вид бизнеса является системой, характеризующейся наличием определенных связей между элементами данной системы. Финансы выступают одним из важнейших элементов данной системы, который отвечает за обеспечение финансово-экономической безопасности.

Ключевыми факторами влияния на финансовую среду функционирования бизнеса являются конъюнктура финансовых и товарных рынков, действующая система налогообложения, законодательное и нормативное регулирование [1, с. 102].

Формирование благоприятной финансовой среды для функционирования бизнеса охватывает множество аспектов. Основными условиями ее надежности и эффективности являются:

- обеспечение стабильной работы бизнеса, сохранение и приумножение финансов и материальных ценностей;
- предупреждение кризисных ситуаций, в том числе различных чрезвычайных событий, связанных с деятельностью «внешних» или «внутренних» угроз [4, 10].

Для оценки бизнес-среды Республики Беларусь следует рассмотреть позиции Республики Беларусь в международных рейтингах (таблица 1).

Сравнивая данные международных рейтингов Республики Беларусь, можем отметить,

что 2020 г. рассматривается зарубежными экспертными агентствами как нестабильный и слабо прогнозируемый. Республика Беларусь потеряла несколько позиций практически во всех весомых индексах, связанных с оценкой финансовой среды функционирования бизнес-структур. В частности, в рейтинге Doing Business – 2020 Республика Беларусь опустилась на 49-е место из 190 стран, утратив сразу пять позиций от уровня 2016 г. Индекс человеческого развития также снизился на одну позицию в 2020 г. по сравнению с 2016 г. и на три позиции по сравнению с 2019 г. Положительным моментом является улучшение позиции Республики Беларусь по индексу инновационного развития, который позволил переместиться с 79-й позиции в 2016 г. до 64-й в 2020 г.

Согласно итогам рейтинга Doing Business по показателю «Налогообложение» Беларусь в 2020 г. занимала 99-е место, в 2016 г. – 63-е место (в 2009 г. – 183-е место) [3, 16]. Условия налогообложения определяются общей частью Налогового кодекса, который устанавливает систему налогов и сборов, основные принципы налогообложения в Беларуси, виды налогов и обязанностей, общие правила их исчисления, права и обязанности плательщиков, налоговых органов и других органов. Министерство по налогам и сборам уполномочено принимать законодательство в сфере налогообложения, устанавливать конкретные меры, направленные на упрощение белорусского налогового законодательства,

Таблица 1. Республика Беларусь в международных рейтингах

| Показатели  | 2016 г.         | 2017 г.   | 2018 г.   | 2019 г.   | 2020 г.         |
|---|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| Ведение бизнеса                                   | 44 из 189       | 37 из 190 | 38 из 190 | 37 из 190 | 49 из 190       |
| Налог на прибыль                                  | 18 %            | 18 %      | 18 %      | 18 %      | 18 %            |
| НДС   | 20 %            | 20 %      | 20 %      | 20 %      | 20 %            |
| Подходный налог                                   | 13 %            | 13 %      | 13 %      | 13 %      | 13 %            |
| Индекс развития ИКТ                               | 33 из 176       | 32 из 176 | 31 из 176 | 32 из 176 | —               |
| Индекс человеческого развития                     | 52 из 188       | 51 из 188 | 51 из 189 | 50 из 189 | 53 из 189       |
| Индекс инновационного развития                    | 79              | 88        | 86        | 72        | 64              |
| Уровень грамотности                               | 99,62 %         | 99,69 %   | 99,7 %    | 99,7 %    | 99,87 %         |
| Кредитный рейтинг Moody's                         | ВЗ (стабильный) |           |           |           | ВЗ (негативный) |
| Standard & Poor's долгосрочный кредитный рейтинг  | В (стабильный)  |           |           |           | В (негативный)  |
| Standard & Poor's краткосрочный кредитный рейтинг | В (стабильный)  |           |           |           | В (негативный)  |

Источник: разработка авторов на основе [2, 3, 14, 15, 16, 17, 18]

**Таблица 2.** Данные рейтинга Doing Business по элементам «Доступность кредита» и «Налогообложение» в 2017–2020 гг.

| Показатели                                       | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. |
|--|---------|---------|---------|---------|
| <i>Доступность кредита (ранг)</i>                |         |         |         |         |
| Индекс силы закона                               | 2       | 3       | 4       | 3       |
| Индекс глубины кредитной информации              | 7       | 7       | 7       | 7       |
| Охват кредитным реестром (% взрослого населения) | 70,1    | 72,2    | 48,8    | 53      |
| <i>Налогообложение</i>                           |         |         |         |         |
| Платежи (количество в год)                       | 7       | 7       | 7       | 7       |
| Время (часов в год)                              | 176     | 184     | 184     | 170     |
| Общая ставка налога и взносов (% от прибыли)     | 54,8    | 52,9    | 53,3    | 53,3    |
| Пострегистрационный индекс (0–100)               | 50,0    | 50,0    | 50,0    | 50,0    |

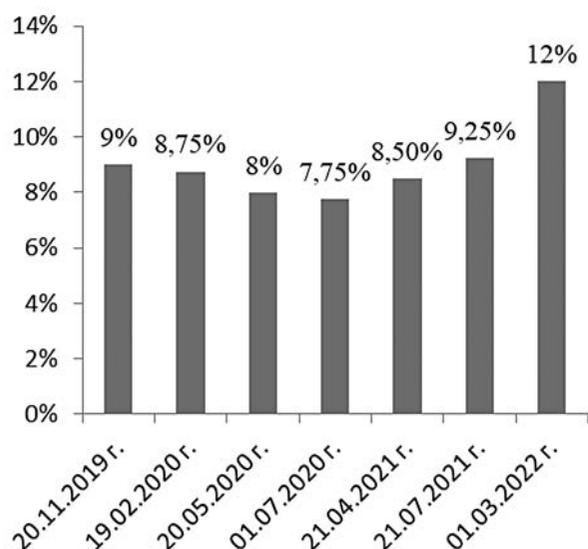
Источник: разработка авторов на основе [14, 15, 16, 17]

в том числе меры, направленные на улучшение исчисления и уплаты налогов, бухгалтерского и налогового контроля. Налоговый кодекс дополнительно регулирует несколько специальных налоговых режимов, например: упрощенная система налогообложения, налогообложение в СЭЗ, налогообложение игр/ азартных игр и лотерей и налогообложение резидентов Парка высоких технологий [3].

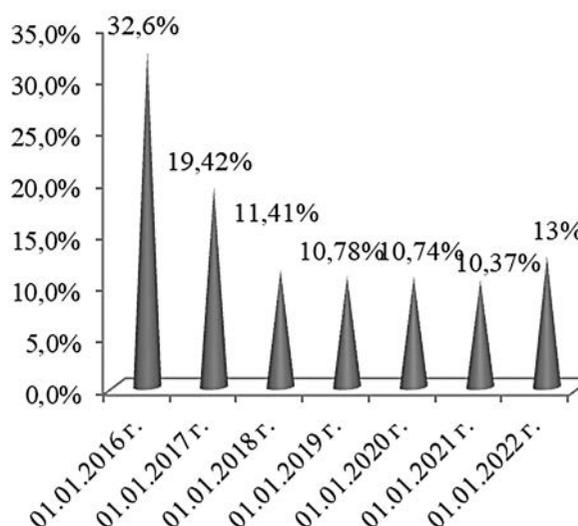
Данные таблицы 2 свидетельствуют о стабильности показателей ключевых элементов рейтинга Doing Business «Доступность кредита» и «Налогообложение», по которым Рес-

публика Беларусь существенно отстает не только от развитых стран, но и от ряда стран СНГ. Низкий рейтинг Беларуси в кредитном секторе объясняется высокой учетной ставкой (ставкой рефинансирования) (рисунок 1а), которая напрямую влияет на стоимость кредитных ресурсов для бизнеса (рисунок 1б).

Происходящие в финансовом секторе Республики Беларусь современные преобразования побуждают возникновение в нем конкурентной среды, поэтому функционирование организации в таких условиях требует высокого уровня управления, без которого невоз-



а) Динамика ставки рефинансирования Республики Беларусь



б) Средние процентные ставки в национальной валюте по кредитам юридических лиц на срок свыше 1 года

**Рисунок 1.** Динамика ставки рефинансирования и ставки по кредитам для юридических лиц в Республике Беларусь в 2017–2021 гг.

Источник: разработка авторов на основе [9]

можно решить основные вопросы, достичь целей, обеспечить эффективное развитие и конкурентоспособность учреждения.

Финансовая система Республики Беларусь в период 2016–2021 гг. функционировала стабильно, а финансовые и товарные рынки функционировали бесперебойно.

Следует отметить, что в Беларуси действуют особые правовые режимы: в 6 свободных экономических зонах (расположены в г. Минске и всех областных центрах), Индустриальном парке «Великий камень», Парке высоких технологий, юго-восточном регионе Могилевской области, Оршанском районе Витебской области (включая особую экономическую зону «Бремино-Орша»), на территории средних и малых городов и в сельской местности [6]. Эти режимы позволяют субъектам бизнеса применять ряд мер по снижению налоговой нагрузки, а также привлекать инвестиции на более выгодных условиях.

Основными источниками правового регулирования инвестиционной деятельности в Беларуси являются Закон от 2013 г. № 53-З «Об инвестициях», Закон Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. № 63-З «О концессиях», Декрет Президента Республики Беларусь от 6 августа 2009 г. № 10 «О создании дополнительных условий для инвестиционной деятельности в Республике Беларусь», Закон Республики Беларусь от 30 декабря 2015 г. № 345-З «О государственно-частном партнерстве» [13, с. 23].

Также предусмотрены льготы и административные меры по инвестиционным догово-

рам, заключенным по решению Совета министров с разрешения Президента Республики Беларусь, даже если они напрямую не определены законодательством. Такие меры стимулирования устанавливаются отдельно в каждом конкретном случае. Налогоплательщик может применить инвестиционный вычет, то есть в течение двух лет с начала начисления амортизации основных средств и нематериальных активов вычесть для целей обложения налогом на прибыль часть первоначальной стоимости основных средств, а также часть сформированной в бухгалтерском учете стоимости вложений в основные средства в связи с их реконструкцией, модернизацией, реставрацией в следующих пределах: не более 15 % — по зданиям, сооружениям; не более 30 % — по машинам и оборудованию, транспортным средствам [13, с. 20].

В период политической стабильности применение данных мер способствовало привлечению прямых иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь. Однако в 2020–2021 гг. отмечается существенное их снижение (рисунок 2). Так, объем прямых иностранных инвестиций в 2021 г. сократился по сравнению с 2017 г. на 13,3 %, по сравнению с докризисным 2018 г. — на 29,6 %. При этом прямые иностранные инвестиции на чистой основе увеличились за исследуемый период на 107,6 млн долл. США (+8,23 %). Однако в сравнении с 2018 г. ПИИ на чистой основе снизились на 220,1 млн долл. США (-13,46 %).



Рисунок 2. Динамика инвестиций в экономику Республики Беларусь в 2017–2021 гг.

Источник: разработка авторов на основе [10]

Таблица 3. Основные экономические показатели деятельности юридических лиц (коммерческих организаций)

| Годы | Число юридических лиц (микро-, малых, средних и крупных организаций), ед. | Среднесписочная численность работников юридических лиц, чел. | Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, млн руб.* | Объем производства продукции (работ, услуг), млн руб.** |
|------|---|--|---|---|
| 2017 | 111 753   | 2 387 809  | 275 500,4   | 154 746,6   |
| 2018 | 112 956   | 2 374 022  | 323 205,1   | 178 596,7   |
| 2019 | 112 503   | 2 398 374  | 344 138,8   | 195 206,6   |
| 2020 | 113 106   | 2 319 306  | 358 099,1   | 207 990,1   |
| 2021 | 113 581   | 2 282 858  | 436 363,6   | 258 697,3   |

Источник: разработка авторов на основе [10]

\* Без учета страховых предприятий.

\*\* При осуществлении юридическим лицом видов экономической деятельности, классифицируемых в секции А «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» по ОКЭД, в данные об объеме производства продукции (работ, услуг) включается стоимость продукции, как реализованной другим юридическим и физическим лицам, так и переданной своим структурным подразделениям для дальнейшего использования, а также предназначенной для использования на свои внутрихозяйственные нужды.

Как отмечают известные белорусские ученые, оценить эффективность финансовой среды бизнес-структур можно, проанализировав результаты их экономической деятельности (таблица 3).

Так, согласно представленным данным Национального статистического комитета Республики Беларусь за 2017–2021 гг. численность юридических организаций увеличилась на 1,6 %. Среднегодовой прирост за пять лет составил менее 1 %. Среднесписочная численность работников за этот период сократилась на 4,4 %. Положительным видится прирост объемов производства на 67,2 % (среднегодовой — 13,44 %) и выручки от реализации то-

варов, работ и услуг — на 58,4 % (среднегодовой — 11,68 %).

Чтобы проанализировать динамику стабильности функционирования организаций Республики Беларусь, рассмотрим показатели финансовой стабильности организаций Республики Беларусь (рисунок 3), структуру организаций по уровню обеспеченности собственными оборотными средствами (рисунок 4), а также темпы роста просроченной задолженности организаций Республики Беларусь (рисунок 5) в 2017–2021 гг.

Показатель коэффициента текущей ликвидности отражает способность организаций Беларуси отвечать по своим обязательствам. За



Рисунок 3. Показатели финансовой стабильности организаций Республики Беларусь

Источник: разработка авторов на основе [13]

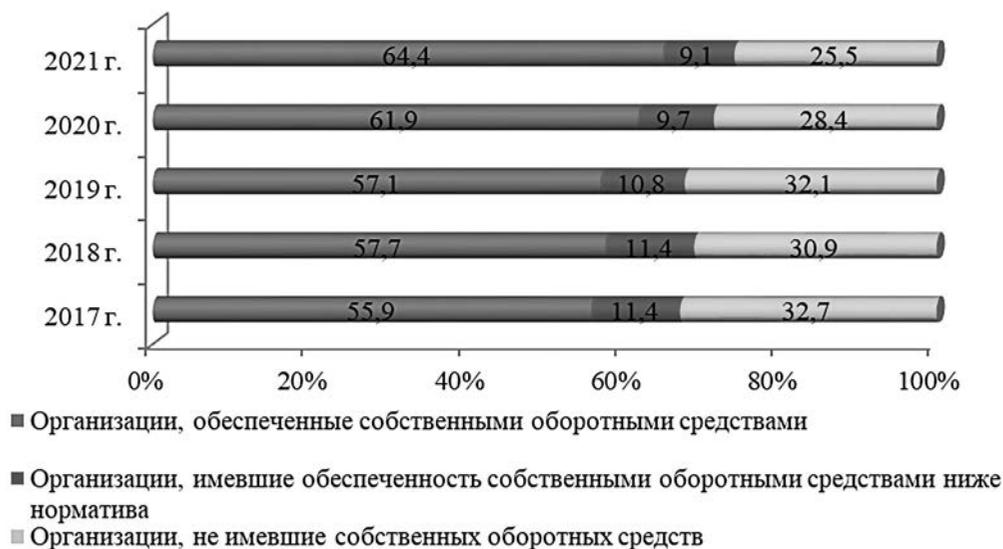


Рисунок 4. Структура организаций по уровню обеспеченности собственными оборотными средствами

Источник: разработка авторов на основе [13]

2017–2021 гг. этот показатель увеличился на 16,9 и составил к концу года 128,4. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами за исследуемый период также увеличился на 11,8.

Структура организаций по уровню обеспеченности собственными оборотными средствами показывает следующую тенденцию: в 2021 г. доля организаций, обеспеченных собственными оборотными средствами, достигла 64,4 %. Прирост данного показателя

с 2017 г. составил 8,5 п.п.; доля организаций, имевших обеспеченность собственными оборотными средствами ниже норматива, снизилась с 11,4 % в 2017 г. до 9,1 % в 2021 г. Доля организаций, не имевших собственных оборотных средств, в 2021 г. составила 25,5 %.

Положительным моментом также видится снижение темпов роста по всем видам задолженности организаций Республики Беларусь (рисунок 5).

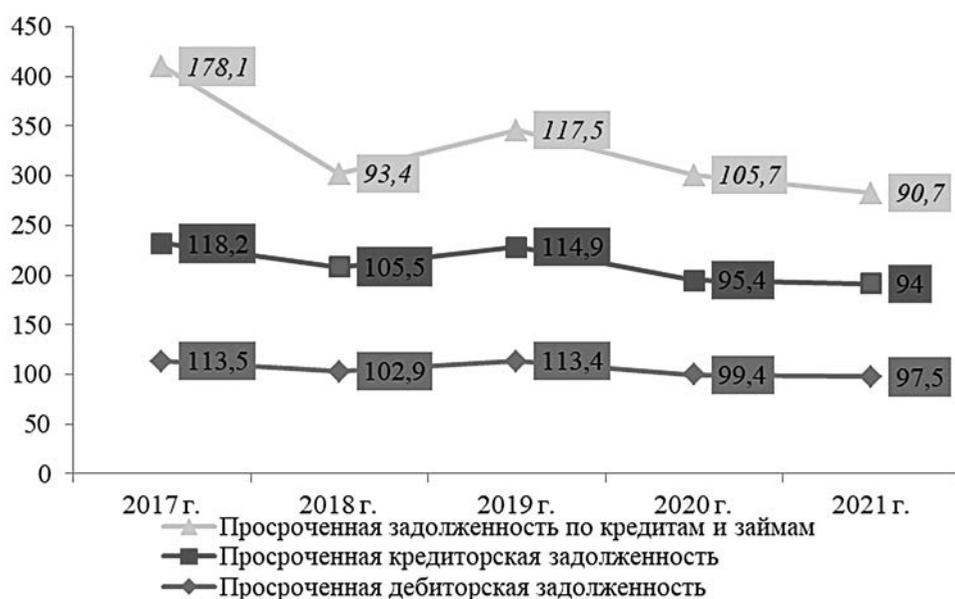


Рисунок 5. Темп роста просроченной задолженности организаций Республики Беларусь

Источник: разработка авторов на основе [13]

**Таблица 4.** Финансовая поддержка субъектов предпринимательства Республики Беларусь со стороны коммерческих и некоммерческих структур

| <b>Структуры</b>  | <b>Формы поддержки</b>  |
|---|---|
| Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР)                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>кредитование по программе поддержки МСП</li> </ul>   |
| Республиканский центральный инновационный фонд, местные инновационные фонды | <ul style="list-style-type: none"> <li>финансирование инновационных проектов на безвозмездной основе</li> </ul>   |
| Белорусский фонд финансовой поддержки предпринимателей (БФПП)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>кредитование</li> <li>финансовая аренда (лизинг)</li> <li>банковские гарантии (за счет средств по государственным программам поддержки МСП)</li> </ul> |
| Банк развития Республики Беларусь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>кредитное финансирование</li> <li>финансовая аренда (лизинг) по специальной государственной программе поддержки МСП</li> </ul>                         |
| Коммерческие банки  | <ul style="list-style-type: none"> <li>кредитование</li> <li>лизинг</li> <li>банковские гарантии</li> <li>партнерские программы</li> </ul>  |
| Исполнительные комитеты   | <ul style="list-style-type: none"> <li>субсидии</li> <li>финансирование на возвратной основе</li> </ul>   |
| Белорусский инновационный фонд  | <ul style="list-style-type: none"> <li>инновационные ваучеры</li> <li>гранты</li> <li>венчурное финансирование</li> </ul>   |
| Прочие финансовые лизинговые организации                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>финансовая аренда (лизинг)</li> </ul>  |
| Прочие финансовые организации   | <ul style="list-style-type: none"> <li>микрораймы</li> </ul>  |
| Прочие организации  | <ul style="list-style-type: none"> <li>гранты</li> </ul>  |

Источник: разработка авторов на основе [7]

Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь является перспективно развивающимся сектором экономики, вклад которого в развитие страны постоянно увеличивается. Обеспечение доступа субъектов малого и среднего предпринимательства к кредитно-финансовым ресурсам является важной составляющей общей государственной политики поддержки предпринимательства.

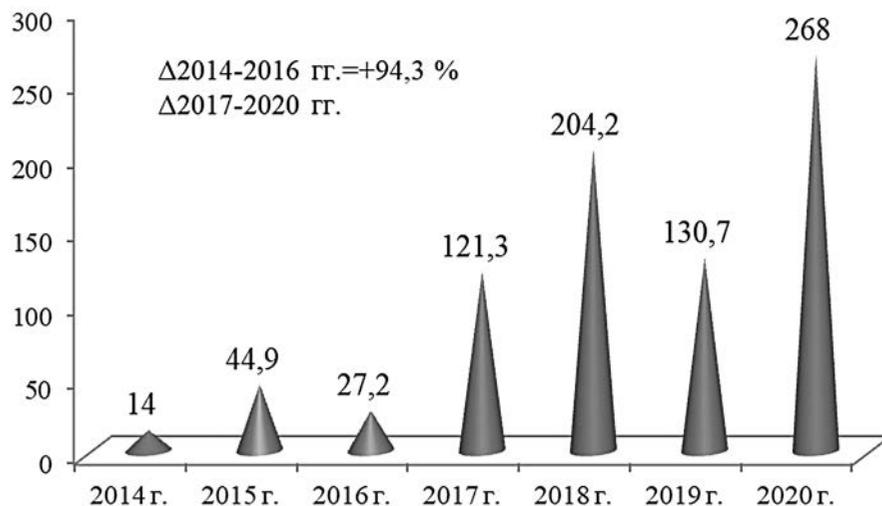
Финансовая поддержка субъектов предпринимательства в Республике Беларусь осуществляется со стороны коммерческих и некоммерческих структур с применением различных форм и способов финансирования, в т.ч. лизинг, кредиты, гранты и т.д. (таблица 4).

С августа 2014 г. ОАО «Банк развития Республики Беларусь» реализует программу «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь», принятую на 2016–2020 гг., с предусмотренным объемом финансирования в размере 0,5 млрд руб. за весь период, постепенно внедряя дополнительные инструменты: финансирование через лизин-

говые организации, привлечение долгосрочных ресурсов международных организаций (рисунок 6).

Условия финансирования коммерческих организаций Банком развития следующие: 1) финансируются только независимые предприятия с годовой выручкой (без учета НДС) до 35 млн руб.; 2) доля государства, его административно-территориальных единиц в уставном фонде не более 25 % и суммарной долей собственности нерезидентов Республики Беларусь не более 49 % уставного фонда [6].

Согласно данным информационно-аналитического обзора «О влиянии инвестиций Банка развития на экономику Республики Беларусь» за 2014–2020 гг., в 2021 г. по соглашениям, заключенным с банками-партнерами и лизинговыми организациями, профинансировано 1006 проектов. Общий объем заключенных договоров составляет 209,2 млн руб. в эквиваленте. Общая стоимость проектов, профинансированных за счет ресурсов Банка развития, сложилась на уровне 243,2 млн руб. в эквиваленте [6].



**Рисунок 6.** Предоставление средств Банка развития на поддержку МСП (включая довыборку по договорам предыдущего года), млн руб.

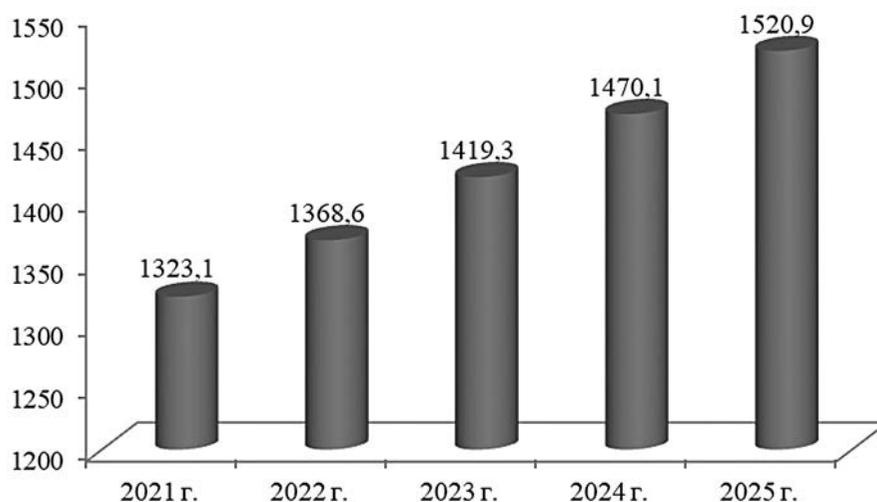
Источник: разработка авторов на основе [6]

Основной пул заемщиков (порядка 64 %) — это микропредприятия и индивидуальные предприниматели, осуществляющие свою деятельность на всей территории страны, однако лидирующую позицию по количеству заключенных кредитных договоров/договоров финансовой аренды (лизинга) занимают Брестская (197 ед.) и Гродненская (169 ед.) области, по сумме договоров — Брестская (42,4 млн руб. в эквиваленте) и Минская (37,8 млн руб. в эквиваленте) области [6].

Правительство Республики Беларусь разрабатывает и реализует новые государствен-

ные стратегии и программы поддержки МСП, которые доказали свою эффективность. Сейчас реализуется Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. [11], в которой отражаются цели и задачи развития финансовой среды функционирования бизнеса.

Финансирование мероприятий государственной программы «Малое и среднее предпринимательство» на 2021–2025 гг. будет осуществляться за счет средств республиканского и местных бюджетов, Банка развития, БФФПП, ОАО «АСБ Беларусбанк»,



**Рисунок 7.** Планируемый объем расходов на финансовое обеспечение реализации государственной программы, млн руб.

Источник: разработка авторов на основе [12]

ОАО «Белагпропромбанк», ОАО «Белинвестбанк», иных источников (средств международной технической помощи). Планируемый объем расходов на финансовое обеспечение реализации государственной программы согласно приложению 3 составляет 7102 млн руб. (рисунок 7) [12].

По состоянию на 01.01.2022 г. всего с начала действия программы профинансировано 6026 проектов, общий объем заключенных кредитных договоров и договоров финансовой аренды (лизинга) составил 1020,9 млн руб. в эквиваленте. Общая стоимость проектов, профинансированных за счет ресурсов Банка развития, сформировалась на уровне 1616,8 млн руб. в эквиваленте [6].

Таким образом, проведенное исследование позволяет обобщить аналитическую информацию по вопросу текущего состояния финансовой среды функционирования бизнеса в белорусской экономике.

1. За исследуемый период (2016–2021 гг.) намечались как положительные (рост числа коммерческих организаций, их доходов, расширение возможностей для финансирования бизнеса, улучшение финансового состояния большинства предприятий, наличие должной финансовой поддержки МСП), так и отрицательные (снижение позиций Республики Беларусь в международных рейтингах, влияние санкций и пандемии на финансовую систему страны и реальный сектор экономики, высокая стоимость кредитных ресурсов для юридических лиц) тенденции.
2. Исследуемый период можем определить как этап частичной неопределенности с малым горизонтом планирования в вопросе создания благоприятных условий ведения бизнеса. Это объясняется скорее внешнеполитическими факторами, включая международные санкции и обострение международных конфликтов в регионе. В текущих обстоятельствах горизонт планирования спроса на продукцию, а также возможности сбыта организаций Республики Беларусь сокращается до одного года.
3. При этом предполагается, что государство направит существенные ресурсы на поддержку субъектов МСП согласно новой программе на 2021–2025 гг. Этот факт позволяет предположить, что период неопределенности белорусский бизнес сможет преодолеть с минимальными потерями в прибыли и доходах.

## **Литература**

1. Богатырева, В.В. Финансовый механизм управления инвестиционным потенциалом организации: элементы, концептуальный базис функционирования / В.В. Богатырева, С.В. Бословяк // *Вестник Полацкага дзяржаўнага ўніверсітэта*. Серыя Д. Эканамічныя і юрыдычныя навукі. — 2016. — № 6. — С. 99–106.
2. Ведение бизнеса в Республике Беларусь 2020 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://investinbelarus.by/upload/medialibrary/a7e/ey\\_belarus\\_dbib\\_report\\_rus\\_20201.pdf](https://investinbelarus.by/upload/medialibrary/a7e/ey_belarus_dbib_report_rus_20201.pdf). — Дата доступа: 13.09.2022.
3. Ведение бизнеса в Республике Беларусь. Налоги и право [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/ru\\_by/topics/doing-business-in-belarus/db-belarus-tax-and-law-2021-rus.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/ru_by/topics/doing-business-in-belarus/db-belarus-tax-and-law-2021-rus.pdf). — Дата доступа: 13.09.2022.
4. Везеубова, Т.А. Формы финансовой стратегии предприятий и их адаптация к современным условиям / Т.А. Везеубова. — Минск, 2013. — 340 с.
5. Зайцева, Е.В. Инвестиции в основной капитал: тенденции и проблемы / Е.В. Зайцева // *Экон. бюл. науч.-исслед. экон. ин-та Министерства экономики Респ. Беларусь*. — 2017. — № 3. — С. 23–31.
6. Информационно-аналитический обзор «О влиянии инвестиций Банка развития на экономику Республики Беларусь» 2014–2020 гг. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://brrb.by/about/analitik/>. — Дата доступа: 13.09.2022.
7. Источники и способы финансирования субъектов МСП // Министерство финансов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://economy.gov.by/ru/fin-msb-ru/>. — Дата доступа: 13.09.2022.
8. Мясникович, М.В. Эволюционные трансформации экономики Беларуси / М.В. Мясникович. — Минск: Беларуская навука, 2016. — 321 с.
9. Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.nbrb.by/statistics/monetarypolicyinstruments>. — Дата доступа: 13.09.2022.
10. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [belstat.gov.by](http://belstat.gov.by). — Дата доступа: 13.09.2022.
11. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс] / М-во экономики Респ. Беларусь. —

Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. — Дата доступа: 12.09.2022.

12. О государственной программе «Малое и среднее предпринимательство» на 2021–2025 годы: Постановление Совета министров Республики Беларусь от 29 января 2021 г. № 56 // Эталон — Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2022.

13. Финансы Республики Беларусь. Статистический сборник, 2021 год / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Минск, 2021. — 40 с.

14. Doing Business 2018 [Electronic resource]. — Access mode: <https://www.doing-business.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf>. — Date of access: 16.09.2022.

15. Doing Business 2019 [Electronic resource]. — Access mode: [https://www.doing-business.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB2019-report\\_web-version.pdf](https://www.doing-business.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB2019-report_web-version.pdf). — Date of access: 16.09.2022.

16. Doing Business in Belarus 2019 [Electronic resource]. — Access mode: [https://investin-belarus.by/upload/Doing\\_Business\\_in\\_Belarus\\_Guide\\_2019.pdf](https://investin-belarus.by/upload/Doing_Business_in_Belarus_Guide_2019.pdf). — Date of access: 17.09.2022.

17. Doing Business in Belarus 2020 [Electronic resource]. — Access mode: <https://www.doing-business.org/content/dam/doingBusiness/country/b/belarus/BLR.pdf>. — Date of access: 17.09.2022.

18. World Bank Group [Electronic resource]. — Access mode: [worldbank.org](http://worldbank.org). — Date of access: 17.09.2022.

Статья поступила в редколлегию: 20.04.2023 г.

## Человеческий потенциал в системе общественных отношений

Яхницкая Наталья Александровна,  
ассистент, Белорусский государственный  
экономический университет  
(г. Минск, Беларусь)

Формирование и эффективное использование качественного человеческого потенциала является одним из ключевых приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь. В статье на основе сопоставительного анализа и критического обобщения различных научных подходов предложено авторское определение содержания понятия «человеческий потенциал», показана многоуровневая структура человеческого потенциала. Выделенные уровни человеческого потенциала позволяют исследовать различные аспекты развития и использования человеческого потенциала.

The formation and effective use of high-quality human potential is essential for economic development of the Republic of Belarus. The article analyzes various scientific approaches to the definition of human potential. The author's definition and multilevel structure of human potential is proposed in the article. The identified levels of human potential will allow to explore various aspects of human potential development.

Одним из приоритетных направлений Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. является качественное воспроизводство человеческого потенциала и его эффективное использование [15, с. 23]. При разработке мер по реализации этого направления необходимо учитывать, что человеческий потенциал — сложное, многоаспектное, многоуровневое понятие. Человеческий потенциал объединяет качества человека, влияющие на результаты его трудовой, предпринимательской, социальной деятельности и повседневной жизни, тем самым оказывая воздействие на экономические результаты на уровне индивидов, хозяйствующих субъектов, отраслей и национальной экономики в целом. Разработка обоснованных мер экономической политики требует уточнения содержания понятия и структуры человеческого потенциала.

Целью данной работы является анализ основных подходов к выявлению сущности человеческого потенциала и определение содержания его структурных уровней.

Слово «потенциал» происходит от латинского *potentia* — сила — и согласно Большому толковому словарю означает степень мощ-

ности в каком-либо отношении, совокупность всех средств, возможностей, необходимых для чего-либо [4]. Его можно рассматривать как заимствование из латинского языка *potentialis* — буквально «сила» или «могущий быть». Очевидно, что потенциал можно понимать как сформированную возможность для осуществления чего-либо в будущем.

М.К. Мамардашвили, О.И. Иванов акцентируют внимание на том, что понятие «потенциал» включает не просто возможность, но также и силу на ее реализацию. Например, О.И. Иванов отмечает: «основное значение латинского слова *potentia* не возможность, а сила, мощь» [9, с. 36]. М.К. Мамардашвили указывает, что «потенция, в отличие от возможности, есть возможность, обладающая одновременно силой на свое осуществление» [11, с. 151]. Представляется, что потенциал — это совокупность свойств объекта, необходимых и достаточных для достижения каких-либо целей. При этом один потенциал иногда может быть нацелен на достижение нескольких целей.

В экономическом словаре А.Н. Азрилияна под потенциалом предлагается понимать совокупность имеющихся средств, возможностей в какой-либо области [5, с. 697]. Данное

определение отражает статический аспект потенциала как совокупности сформированных к настоящему моменту средств и возможностей, которые, как и у М.К. Мамардашвили с О.И. Ивановым, входят во внутреннюю структуру потенциала и представляют собой совокупность свойств, необходимых для получения какого-то результата, и энергетических средств, необходимых для осуществления этих свойств.

В.П. Бабинцев и М.П. Куркина отмечают, что потенциал выражает систему свойств и качеств объекта, подлежащих и способных к развитию, а также к практическому воплощению в конкретных результатах развития (материально и нематериально проявленных), что позволяет судить о степени реализации потенциала в конкретных условиях [2, с. 225]. Данное определение справедливо акцентирует внимание на том, что потенциал представляет собой систему свойств объекта и данные свойства могут развиваться при определенных условиях. Вместе с тем следует уточнить, что потенциал — это не только объект, способный к развитию в перспективе, но одновременно и продукт предыдущего развития в ретроспективе.

Обобщая вышеприведенные подходы к определению понятия «потенциал», можно выделить следующие его аспекты:

- статический — сформированный к настоящему моменту запас наличных ресурсов или качеств объекта;
- целевой — данные ресурсы или качества при определенных условиях имеют силу для достижения определенных целей;
- системный — свойства и качества объекта формируют систему;
- динамический — поскольку он определен предыдущей динамикой развития и в нем заложена возможность динамики системы в будущем.

Таким образом, под потенциалом мы будем понимать систему сформированных в ретроспективе свойств и качеств объекта, который имеет возможность и мощь для достижения определенных, зачастую множественных целей, а также и для дальнейшего развития.

Среди множества различных потенциалов особо значимое место занимает человеческий потенциал, поскольку все мы живем в человеческом обществе, являемся структурными элементами социума и создаем свою жизнь на основе имеющегося и накапливаемого потенциала, изучение которого актуально с многих точек зрения, в том числе и экономической.

Идею о ценности человеческих способностей и их вкладе в благосостояние можно обнаружить у А. Смита в его «Исследовании о природе и причинах богатства народов». В качестве составной части основного капитала страны он рассматривал «приобретенные и полезные способности всех жителей или членов общества». Он отмечал, что «эти способности, являясь частью состояния такого лица, вместе с тем становятся частью богатства всего общества, к которому оно принадлежит» [16, с. 294]. Он рассматривает человеческие способности на нескольких уровнях национальной экономики.

Сходных взглядов на человеческие способности придерживался Дж.С. Милль. Он отмечал: «Самого человека... я не рассматриваю как богатство. Но приобретенные им способности, которые существуют лишь как средство и порождены трудом, с полным основанием, я считаю, попадают в эту категорию» [14, с. 139]. Он полагал, что мастерство, энергия и настойчивость рабочих страны в такой же мере считаются ее богатством, как и их инструменты и машины.

К. Маркс отмечал, что в основе рабочей силы лежит способность к труду — сложный комплекс, включающий физические и духовные потенции индивидов, необходимые им в процессе производства [12, с. 178]. Хотя первоначально, в целях упрощения, он рассматривал простую рабочую силу, затраты на обучение которой «совершенно ничтожные», он придавал большое значение ее развитию [12, с. 183]. К. Маркс отмечал, что производство сложной рабочей силы требует дополнительных затрат труда, чтобы достичь определенной способности к труду, особого мастерства [13, с. 279]. Не вызывает сомнения тот факт, что и А. Смит, и Дж.С. Милль, и К. Маркс рассматривают способность к труду как часть человеческого потенциала, как переменную запаса.

В современных условиях исследование человеческого потенциала не утратило своей актуальности, при этом стало более многоаспектным и структурированным.

Так, Л.И. Абалкин определяет человеческий потенциал как обобщенную собирательную характеристику ресурсов, привязанных к конкретному месту и времени, структура которых характеризуется различными компонентами: демографической, образовательной, трудовой, культурной, духовно-нравственной, а также компонентой здоровья [1, с. 135]. Данное определение характеризует челове-

ский потенциал как способный реализоваться в различных сферах человеческой деятельности ресурс, который имеет свою внутреннюю структуру и перспективные точки приложения. Вместе с тем следует отметить, что компонентная структура человеческого потенциала намного более разнообразна и насыщена, например, такими компонентами, как эмпатия, политические взгляды и т.д.

Т.И. Заславская развивает ресурсный подход к трактовке человеческого потенциала применительно к социальным группам и определяет человеческий потенциал как готовность и способность национальной общности к активному саморазвитию, своевременному и адекватному ответу на множественные вызовы внешней среды и успешной конкуренции с другими странами; системно дополняет структурные признаки общественного устройства и является целостной характеристикой жизнеспособности общества [8, с. 12]. При таком подходе человеческий потенциал примерно определяется как способность к какому-либо действию в перспективе, в частности к саморазвитию, однако индивидуальный (нано) уровень человеческого потенциала, к сожалению, остается за скобками.

Обобщенность подхода Т.И. Заславской к определению человеческого потенциала как свойств населения в целом проявляется и в структуре выделяемых ею элементов человеческого потенциала:

- социально-демографического, включая демографические характеристики общества, состояние физического, психического здоровья граждан, уровень и качество их образования;
- социально-экономического, отражающего как уровень квалификации и занятости экономически активного населения, так и его потребности, степень социальной защищенности, шансы на жизненный успех;
- социокультурного — типы нормативно-ценностного сознания граждан, особенно убеждений и верований, уважение к закону и праву, уровень морали и нравственности, типы поведения, степень готовности и способности разных групп и слоев к взаимодействию для достижения общих целей или, напротив, их идейная разобщенность;
- деятельностного, выражающегося в уровне деловых качеств, предприимчивости, инициативы, проявляющихся в соотношении инновационных и традиционных

форм мышления, действий и других форм активности, а также в объективных возможностях граждан реализовывать свои социальные и творческие потенции, вести активную, полноценную жизнь [8, с. 14–15].

Данная классификация элементов представляется широкой, охватывает разнообразные характеристики населения, включая здоровье, формы мышления, полученное образование, квалификацию, деловые качества, уровень морали и нравственности, способности к взаимодействию. В то же время в данной классификации, на наш взгляд, было бы целесообразно выделять врожденные и приобретенные качества человека, а также сами способности и возможности их реализации, т.е. возможность и силу на ее осуществление.

В.П. Бабинцев и М.П. Куркина дают определение человеческого потенциала как «системы физических и духовных сил человека, отдельных социальных групп и общества в целом, реализация которых обеспечивает расширенное воспроизводство общественных структур и повышение качества жизни индивида» [2, с. 226]. Данное определение отличается системный подход, выделение уровней человеческого потенциала, оно задает целевой вектор реализации человеческого потенциала — повышение качества жизни. Вместе с тем в данном определении ценность человека и его саморазвития недостаточно акцентированы, а также не выявлены накопленные возможности, и они не разграничены с силами для их осуществления.

Деятельностный подход к исследованию человеческого потенциала развивает О.И. Иванов. Он определяет человеческий потенциал как «сформированные во взаимодействии с социальной средой совокупности универсальных (общих) и специфических (специализированных) потребностей, способностей и готовности индивидов и социальных общностей выполнять общественно-необходимые виды деятельности, основные социальные роли, функции — такие, которые обеспечивают как преемственность, так и новации в развитии жизненно важных общественных сфер, общества в целом» [10, с. 91].

Ядро человеческого потенциала, по мнению О.И. Иванова, составляют человеческие способности, под которыми он предлагает понимать знания специальных технологий решения традиционных и нетрадиционных задач и умения (навыки) применять эти технологии. Готовности он рассматривает как ранее

сформированную мотивацию к выполнению той или иной деятельности, механизм, приводящий в действие и потребности, и способности [9, с. 46–47].

В структуре совокупного человеческого потенциала общества О.И. Иванов вычленяет четыре уровня:

- личностный потенциал — потенциал отдельного человека;
- групповой (потенциал социальных групп, коллективов, деятельность которых осуществляется в организационных рамках в ограниченном социальном пространстве) — результат взаимодействия между людьми, по своей мощности превосходящий потенциалы отдельных личностей;
- потенциал различных социальных общностей (социально-демографических, социально-территориальных, социально-профессиональных, социально-классовых, жизнедеятельность представителей которых не регламентируется формальными и неформальными организационными рамками и протекает в разных точках, полях социального пространства);
- человеческий потенциал всего населения страны как особого рода социальной целостности. Последний из названных потенциалов — один из видов человеческого потенциала и не тождествен совокупному человеческому потенциалу общества [9, с. 33–34].

Данная структура отражает предложенную О.И. Ивановым модель формирования совокупного человеческого потенциала общества. Группы, взаимодействуя друг с другом, создают человеческий потенциал более высокого уровня, потенциал страны, государства.

О.И. Иванов справедливо обращает внимание на процессы взаимоусиления и возможного взаимоослабления человеческих потенциалов.

Следует согласиться с ним и в том, что основу человеческого потенциала составляют разнообразные способности человека, которые могут быть им реализованы в различных сферах человеческой жизнедеятельности. При этом он правомерно замечает, что без готовности или мотивации воплотить их в жизнь, при определенных условиях, эти способности нереализуемы, по сути, омертвляются и не представляют собой человеческий потенциал. Что же касается потребностей, понимаемых как состояние удовлетворения, которое человек желает продлить, или состояние неудовлетворенности, которое он желает преодо-

леть, то они определяют процесс человеческой жизнедеятельности, а человеческий потенциал — это ее результат на определенный момент времени. Поэтому их правомерно считать элементом человеческого развития или даже человеческой деградации, но никак не человеческого потенциала.

В рамках личностного подхода А.О. Вереникин отмечает следующее: «Человеческий потенциал представляет собой совокупность созидательных способностей личности, используемых в целесообразной форме в процессе жизнедеятельности как отдельного индивидуума, так и всего общества» [7, с. 26]. В данном определении А.О. Вереникин правомерно выделяет позитивные аспекты человеческого потенциала как совокупности созидательных способностей личности. Однако когда данные качества используются целесообразно, то это уже не потенциал, а какая-либо деятельность. На наш взгляд, человеческий потенциал включает только способности человека, не реализованные в деятельности в настоящий момент. При таком подходе понятие человеческого потенциала разграничивается, например, с понятием человеческого капитала. Кроме того, деятельность человека происходит не изолированно, а в рамках социальных групп, что порождает синергетические эффекты и формирует человеческий потенциал социальных групп, организаций, стран.

Человеческий потенциал рассматривается И.В. Соболевой как фактор конкурентоспособности национальной экономики. Она определяет человеческий потенциал как «накопленный населением запас физического и нравственного здоровья, общекультурной и профессиональной компетентности, творческой, предпринимательской и гражданской активности, реализуемый в разнообразных сферах деятельности, а также в уровне и структуре потребностей» [17, с. 12]. Данное определение раскрывает ресурсный аспект человеческого потенциала, отражает его цель — реализацию в различных видах деятельности в будущем. Вместе с тем при таком подходе человеческий потенциал анализируется на уровне населения страны в целом, хотя в структуре человеческого потенциала исходным звеном анализа, по нашему мнению, является человеческий потенциал индивида, который в процессе социального взаимодействия формирует человеческий потенциал различных уровней.

Общечеловеческий подход к проблеме человеческого потенциала развивает А.А. Федо-

тов, который понимает под человеческим потенциалом все количественные и качественные характеристики населения, включая способности, потребности, досуг и межличностные отношения, независимо от участия населения в экономической деятельности [19, с. 151]. В данном подходе справедливо отмечается, что человеческий потенциал необязательно реализуется в экономической (производственной) деятельности, но также может реализоваться в досуге, потреблении, практически во всей системе отношений между людьми. Вместе с тем в данном подходе не отражена многоуровневая структура человеческого потенциала, формирующаяся в процессе социального взаимодействия, а содержание человеческого потенциала сливается с понятием качества населения. При этом нелогичность включения потребностей в структуру элементов человеческого потенциала обоснована нами ранее.

Характеризуя взаимосвязь человеческого потенциала и результативность трудовой и предпринимательской деятельности, М. Федорова справедливо отмечает, что человеческий потенциал — сложное, многогранное понятие, которое объединяет «качества человека, влияющие на результаты его трудовой и предпринимательской деятельности, — разнообразные способности, знания, навыки, умения, состояние здоровья, коммуникабельность, нравственно-духовные основы и т.п.» [18, с. 41]. Данное определение правомерно отражает экономический аспект человеческого потенциала, раскрывает его через разнообразие качественных характеристик отдельной личности, однако сводит человеческий потенциал лишь к способностям, которые могут быть реализованы в экономической деятельности, оставляя за рамками другие виды деятельности, в которых могут быть реализованы способности человека.

А.В. Бондарь отмечает, что человеческий потенциал неразрывно и двусторонне связан с деятельностью, которая, с одной стороны, лежит в основе его формирования, а с другой — служит формой его реализации [6, с. 96]. Содержание понятия «человеческий потенциал» он рассматривает с позиции воспроизводства человека: «человеческий потенциал охватывает всю совокупность экономических, политических, социокультурных и иных аспектов жизнедеятельности и воспроизводства человека в общественной системе» [6, с. 97]. Также помимо позитивных аспектов он выделяет и негативные аспекты чело-

веческого потенциала: «человек может быть носителем способности к труду и предпринимательству, созерцанию мира, мышлению, социальному взаимодействию, агрессии и миротворчеству, стяжательству и меценатству и т.д.» [6, с. 97]. Задавая базовую теоретическую схему анализа человеческого потенциала, данный подход нуждается в детализации процесса воспроизводства. Представляется, что человеческий потенциал выступает результирующим аспектом (показателем) человеческого развития в определенном временном моменте и предпосылкой деятельности индивидов в системе социально-экономических отношений.

В коллективной монографии «Человеческий потенциал Республики Беларусь» под научной редакцией П.Г. Никитенко в качестве ключевой составляющей человеческого потенциала выделяются трудовые отношения [20, с. 148]. Анализируя составляющие человеческого потенциала, С.Ю. Солодовников выделяет социальный потенциал, «оформляющийся при определенных условиях в социальный капитал, возник на заре человеческой истории вместе с развитием трудовых отношений, возникновением и углублением разделения труда и порождаемой этим социально-классовой дифференциацией индивидов» [20, с. 40]. Признавая правомерность данных подходов в плане возможностей анализа человеческих способностей к труду и социальным взаимодействиям как составных частей человеческого потенциала, следует отметить, что человеческий потенциал охватывает все способности людей к деятельности во всех сферах общественных отношений.

Экономический аспект человеческого потенциала раскрывает Н.В. Юрова, которая определяет человеческий потенциал как совокупность отношений, складывающихся между людьми, фирмами и государствами по поводу его формирования, развития и реализации в целях повышения уровня жизни, здоровья, образования, а также применения профессиональных способностей в производственной деятельности и наиболее полной реализации интересов и потребностей каждого человека и общества в целом [21, с. 161–162]. Данное определение справедливо увязывает воспроизводство человеческого потенциала с производственной деятельностью и реализацией интересов и потребностей членов общества, однако не проясняет основу человеческого потенциала — способности, накопленные знания, а также игнорирует другие виды деятельно-

сти, в которых данные способности могут быть реализованы и развиты. При этом применение профессиональных способностей в производственной деятельности представляет собой процесс функционирования человеческого капитала.

В.В. Богатырева и Ю.Ш. Салахова определяют человеческий потенциал как «совокупность физических и духовных сил, навыков, знаний и умений человеческого ресурса, которые могут быть задействованы путем преобразования в человеческий капитал для достижения индивидуальных и общественных целей, формирующихся в социально-экономической среде путем прямого и косвенного участия государства, социума и личного саморазвития» [3, с. 48]. Соглашаясь с возможностью вычленения каких-либо отдельных частей человеческого потенциала, следует иметь в виду, что это только его составные части, а в целом, как уже отмечалось ранее, он включает весь спектр человеческих способностей, силы и готовности (желания) в данной временной точке.

На основе критического обобщения и компаративного анализа приведенных точек зрения по поводу сущности (содержания) человеческого потенциала, а также авторской рефлексии по этому поводу сложился авторский подход к определению категории «человеческий потенциал».

Человеческий потенциал правомерно определить как возможности, обеспеченные совокупностью разнообразных способностей, силы и готовности (мотиваций) человека, зафиксированные в конкретной временной точке, которые могут быть реализованы в различных видах человеческой деятельности, обеспечивающей удовлетворение потребностей людей и повышение качества их жизни. При этом правомерной представляется фиксация человеческого потенциала на различных уровнях общественных отношений:

- нано (индивидуальный) уровень — представляет собой врожденные и развитые способности, приобретенные знания, навыки, опыт, мотивацию к деятельности, нравственные характеристики и креативность отдельных индивидов;
- микроуровень — человеческий потенциал фирм, организаций, является результатом взаимодействия между людьми, человеческий потенциал которых при определенных условиях способен взаимно усиливать друг друга;
- мезоуровень — человеческий потенциал отрасли, не сводимый к сумме человече-

ских потенциалов фирм, поскольку на него влияют конкуренция, положительные экстерналии и эффекты перелива между фирмами;

- макроуровень — человеческий потенциал населения страны, образующийся в результате взаимодействия отдельных индивидов, фирм, организаций и государства;
- интеруровень (глобальный) — человеческий потенциал населения планеты в целом, формируется как результат взаимодействия человеческого потенциала стран, международных организаций.

Выделенные уровни человеческого потенциала позволяют разработать систему показателей и дать количественный и качественный их анализ, выявить особенности, условия и факторы формирования человеческого потенциала в их взаимодействии и взаимосвязи, рассматривать их как объект воздействия и регулирования со стороны государства, общественных и международных организаций.

## Литература

1. Абалкин, Л.И. Избранные труды: в 4 т. / Л.И. Абалкин. — М.: НПО Экономика, 2000. — Т. 1. — 799 с.

2. Бабинцев, В.П. Человеческий потенциал как научная категория / В.П. Бабинцев, М.П. Куркина // Научные ведомости. Серия «Философия. Социология. Право». — 2012. — № 8 (127). Выпуск 20. — С. 223–229.

3. Богатырева, В.В. Специфика формирования человеческого потенциала и человеческого капитала в условиях развития цифровой экономики / В.В. Богатырева, Ю.Ш. Салахова // Проблемы устойчивого развития регионов Республики Беларусь и сопредельных стран: сб. науч. ст. XI Междунар. науч.-практ. интернет-конф., Могилев, 1–30 июня 2022 г. — Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова, 2022. — С. 47–49.

4. Большой толковый словарь русского языка: А–Я / РАН. Ин-т лингв. исслед.; сост., гл. ред. канд. филол. наук С.А. Кузнецов. — Санкт-Петербург: Норинт, 1998. — 1534 с.

5. Большой экономический словарь: 25 000 терминов / [авт. и сост.: А.Н. Азрилиян и др.]; под ред. А.Н. Азрилияна. — Изд. 6-е, доп. — Москва: Институт новой экономики, 2004 (ОАО «Можайский полигр. комб.»). — 1376 с.

6. Бондарь, А.В. Человеческий капитал: содержание, методология исследования и условия развития / А.В. Бондарь, И.В. Корнеев // Белорусский экономический журнал. — 2008. — № 3. — С. 89–102.

7. Вереникин, А.О. Человеческий потенциал экономического развития: Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук: 08.00.01. — М., 2005. — 335 с.
8. Заславская, Т.И. Человеческий потенциал в современном трансформационном процессе / Т.И. Заславская // *Общественные науки и современность*. — 2005. — № 3. — С. 5–16.
9. Иванов, О.И. Человеческий потенциал (формирование, развитие, использование) / О.И. Иванов / ИПрЭ РАН, СПбГУ. — СПб.: Скифия-принт, 2013. — 336 с.
10. Иванов, О.И. Человеческий потенциал: вопросы теории и методологии исследования / О.И. Иванов // *Социологические исследования*. — 2014. — № 6. — С. 89–95.
11. Мамардашвили, М.К. Как я понимаю философию: [сборник] / М. Мамардашвили; сост. и общ. ред. Ю.П. Сенокосова. — 2-е изд., изм. и доп. — Москва: Прогресс: Культура, 1992. — 414 с.
12. Маркс, К. Сочинения. Т. 23: Капитал. Критика политической экономии. Т. 1. Кн. 1. Процесс производства капитала / [подгот. к печати А.И. Малыш]; Ин-т марксизма-ленинизма при ЦК КПСС. — Изд. 2-е. — Москва: Госполитиздат, 1960. — VI, 907 с.
13. Маркс, К. Сочинения. Т. 46. Ч. 1: Экономические рукописи 1857–1859 годов (Первоначальный вариант «Капитала»). Ч. 1 / Ин-т марксизма-ленинизма при ЦК КПСС. — 2-е изд. — Москва: Политиздат, 1968. — XXIV, 559 с.
14. Милль, Дж.С. Основы политической экономии. Т. 1. — М.: Прогресс 1980. — 498 с.
15. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года. — Минск, 2017 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [economy.gov.by](http://economy.gov.by). — Дата доступа: 17.04.2023.
16. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / [пер. с англ.]. — Москва: Эксмо, 2009. — 956 [1] с.
17. Соболева, И.В. Человеческий потенциал российской экономики: проблемы сохранения и развития / И.В. Соболева. — М.: Наука, 2007. — 202 с.
18. Федорова, М. Системный метод исследования развития человеческого потенциала: человек как субъект экономики и общества / М. Федорова // *Общество и экономика*. — 2021. — № 10. — С. 41–52.
19. Федотов, А.А. Человеческий потенциал и человеческий капитал: сущность и отличие понятий / А.А. Федотов // *Journal of Economy and Business*. — 2021. — Vol. 7 (77). — С. 148–155.
20. Человеческий потенциал Республики Беларусь / С.Ю. Солодовников [и др.]; науч. ред. П.Г. Никитенко; Ин-т экономики НАН Беларуси. — Минск: Беларус. навука, 2009. — 716 с.
21. Юрова, Н.В. Человеческий потенциал в экономике: теоретический подход и особенности измерения / Н.В. Юрова // *Новая экономика*. — 2013. — № 1 (61). — С. 160–166.

Статья поступила в редколлегию: 21.04.2023 г.

## Траектория институциональных преобразований планово-убыточных предприятий на примере жилищно-коммунального хозяйства

Короб Александр Николаевич,

*доцент кафедры бизнес-администрирования Института бизнеса БГУ,  
докторант Института экономики НАН Беларуси,  
кандидат экономических наук, доцент  
(г. Минск, Беларусь)*

В ходе нашего исследования мы сформировали отличия параметрических, структурных и институциональных преобразований. Параметрические изменения относятся к регулирующим воздействиям бюрократических структур на объект регулирования и осуществляются в рамках действующей системы экономических отношений. Структурные преобразования уже затрагивают функционирующую экономическую систему и предполагают конструирование новых взаимосвязей между стейкхолдерами. Институциональные изменения — это целенаправленное внедрение новых общественных отношений и (или) нивелирование устаревших институтов, которое позволяет в первую очередь повысить эффективность параметрических и структурных преобразований. Научно обоснованное сочетание параметрических и структурных преобразований вместе с институциональными изменениями позволит формировать эффективно действующие экономические структуры. Для конструирования таких экономических структур мы предложили на примере жилищно-коммунальной сферы траекторию институциональных преобразований.

В ходе исследования траектории институциональных преобразований нами были предложены новые инструменты анализа экономических отношений: схема гармонизации экономических интересов жилищно-коммунальной компании и потребителей на рынке услуг, график гиперболической зависимости сочетания административных институтов государственного управления и рыночных институтов, график Парето-эффективной траектории институциональных преобразований.

Описанная в научной работе траектория институциональных преобразований характерна для сферы жилищно-коммунального хозяйства, но может быть использована для реформирования других социально значимых отраслей и планово-убыточных предприятий.

In this study, we have formed the differences between parametric, structural and institutional transformations. Parametric reforms presuppose regulatory actions of state management bodies on the subject of regulation. These reforms are carried out within the current system of economic relations. Structural transformations affect the functioning economic system and involve the construction of new relationships between stakeholders. Institutional reforms are the purposeful introduction of new social relations and (or) the elimination of outdated institutions, which allows, first of all, to increase the effectiveness of parametric and structural transformations. A scientifically based combination of parametric and structural transformations, together with institutional reforms, will make it possible to design effective economic structures. For the construction of these economic structures, we have proposed, using the example of the housing and communal sphere, the trajectory of institutional transformations.

In the process of studying the trajectory of institutional transformations, we proposed new instruments for analyzing economic relations: the scheme for harmonizing the economic interests of a housing and communal company and consumers in the service market, the graph of hyperbolic dependence of a combination of administrative institutions of public administration and market institutions, the graph of the Pareto-effective trajectory of institutional transformations.

The proposed trajectory of institutional transformations is characteristic of the housing and communal services sector, but can be applied to reform other socially significant industries and planned unprofitable enterprises.

**Введение.** Одной из проблемных отраслей белорусской институциональной системы является жилищно-коммунальное хозяйство, которое функционирует на принципах административного регулирования и государственного финансирования понесенных убытков. Если принцип административного регулирования не подвергается пересмотру в научных кругах, то вопросы самоокупаемости отрасли и отмены государственной финансовой поддержки будут решены в ближайшее время. Это создаст социальную напряженность в обществе ввиду отсутствия экономически обоснованных механизмов социальной поддержки населения для обеспечения оплаты жилищно-коммунальных услуг. Субсидируемые тарифы для населения не способствуют экономии ограниченных ресурсов и не обеспечивают их эффективное использование, то есть не достигается максимальный эффект при минимальных затратах. Вся тяжесть такого дисбаланса ложится на субъектов хозяйствования, которые оплачивают жилищно-коммунальные услуги по завышенным тарифам. В условиях значительного количества убыточных предприятий и снижения финансовых вливаний на различных уровнях консолидированного государственного бюджета становится понятной необходимость постепенного перехода на полное возмещение населением оплаты жилищно-коммунальных услуг (норма есть в Концепции совершенствования и развития жилищно-коммунального хозяйства до 2025 г.), что приведет не только к увеличению уровня абсолютной бедности и проявлению «энергетической» бедности, но и к росту просроченной задолженности перед жилищно-коммунальными предприятиями. Адресная социальная помощь, призванная нивелировать тяжесть оплаты жилищно-коммунальных услуг для малообеспеченных групп населения, не подкрепляется наличием необходимых государственных финансов, и поэтому в полной мере не решит назревающую проблему.

Жилищно-коммунальное хозяйство является отраслью, которая демонстрирует проблемы административной экономики и недостатки директивного управления. Для обеспечения стабильного функционирования такой экономической модели целесообразно поддержание убыточных производств, которые выполняют функции больше социальной защиты населения, нежели ориентированы на эффективную работу с целью получения прибыли. Однако уменьшающиеся ресурсы не позволя-

ют в полной мере оказывать поддержку убыточным государственным предприятиям, что приводит к их неплатежеспособности.

По нашему мнению, для обеспечения институциональных преобразований возможно проведение параметрических и структурных изменений в сферах со значительным числом убыточных предприятий. В данном научном исследовании нами будут сформулированы подходы к осуществлению траектории институциональных преобразований в жилищно-коммунальном хозяйстве, так как данная сфера деятельности накопила немало проблем, которые свойственны для низкоэффективных субъектов хозяйствования в белорусской институциональной системе. Под траекторией институциональных преобразований мы будем понимать процесс последовательного перехода от одного института к другому. Соответственно, объектом нашего исследования будет являться сфера жилищно-коммунального хозяйства, а предметом — теоретические подходы к реализации траектории институциональных преобразований в данной сфере. Цель нашего исследования заключается в обосновании процесса перехода от одних институтов к другим на примере жилищно-коммунального хозяйства.

**Основная часть.** Уже к середине 70-х гг. XX века в СССР платежи населения за жилищно-коммунальные услуги не покрывали все эксплуатационные издержки ввиду того, что тарифы не пересматривались с 1928 г. [1, с. 77]. Специфика жилищно-коммунальных предприятий определила особенности их финансовых взаимоотношений с местным бюджетом. В экономической науке такой тип отношений известен как «мягкие бюджетные отношения». Их сутью является покрытие за счет бюджета суммы убытка. «Фактически полная дотационность предприятий жилищно-коммунального хозяйства не стимулировала специалистов и руководителей к поискам путей снижения затрат, повышения качества работы, внедрения новой технологии обслуживания и ремонта» [1, с. 77]. Тем не менее стабильность тарифов на жилищно-коммунальные (транспортные) услуги и их весьма низкая составляющая в доходах населения обосновывались бюрократическими институтами как социальная защита населения. Практически такая же позиция присутствует и в современной белорусской институциональной системе.

В наше время наметилась тенденция сокращения расходов республиканского бюджета

на финансирование расходов по статье «жилищно-коммунальные услуги и строительство». Если в 2022 г. на данные цели выделялись 96,3 млн руб., то в 2023 г. — только 6,7 млн руб. (сокращение более чем на 93 %). Эксперты это объясняют частичной передачей некоторых профильных вопросов жилищно-коммунального хозяйства на уровень местных бюджетов [2], финансовые возможности которых гораздо скромнее.

В белорусском законодательстве отсутствует понятие планово-убыточного предприятия. В уставе любой коммерческой организации содержится пункт о цели деятельности — извлечении прибыли, то есть убытки с формальной точки зрения не планируются. Термин «планово-убыточная система» в советской административной экономике применялся по отношению к заведомо убыточным предприятиям, в первую очередь социально значимых сфер: жилищно-коммунальное хозяйство, общественный транспорт, бытовые услуги и прочие. Экономические причины негативного финансового результата заключались из-за превышения затрат над выручкой, что было обусловлено стабильностью тарифов. Если обратиться к Закону СССР «О государственном предприятии (объединении)» от 30 июня 1987 г., то ст. 9 предполагала «плановое управление» со стороны высшего административного органа. В то же время в данном нормативном правовом документе содержится норма, устанавливающая обязанность вышестоящего государственного органа возместить подведомственному государственному предприятию причиненные убытки, если таковые были вызваны обязательным указанием [3]. Соответственно, планово-убыточное предприятие возникло как реализуемый бюрократическим аппаратом неформальный институт административной экономики СССР.

Осуществление перехода от института планово-убыточного предприятия к новой парадигме осуществления финансово-хозяйственной деятельности возможно как на основе параметрических и структурных преобразований, так и институциональных реформ. Зачастую для достижения поставленной цели на практике используется весь комплекс оговоренных типов экономических изменений.

Типичным примером параметрических преобразований в жилищно-коммунальной сфере является динамика тарифов на услуги, что поможет достичь их окупаемости или прибыльности, но вызовет недовольство населения или затронет платежную дисциплину.

Также параметрические изменения могут быть связаны с государственным субсидированием отрасли через увеличение бюджетных расходов. Оговоренные преобразования происходят через переутверждение норм и тарифов, что напрямую связано с государственным управлением и консервирует прежнее состояние системы.

Структурные реформы затрагивают саму систему и ее влияние на экономику других отраслей. В отечественной практике структурными изменениями являются присоединение к прибыльным организациям убыточных предприятий, перекрестное субсидирование населения при оплате жилищно-коммунальных услуг (домохозяйства оплачивают по меньшим тарифам, чем субъекты хозяйствования и организации). Примерами же перспективных структурных преобразований в жилищно-коммунальном хозяйстве могут быть:

- государственно-частное партнерство на основе франчайзинга жилищно-коммунальных услуг, когда бюрократические структуры передают право и технологии организации соответствующего бизнеса на возмездной основе частному капиталу, что решает проблему разделения функций заказчика и подрядчика при выполнении государственных заказов;
- проектный способ обеспечения субсидий и дотаций из бюджетных источников, который предполагает конкурсное распределение средств и ограниченный период финансирования под решение конкретных задач;
- применение концессионных соглашений в жилищной сфере при сохранении государственной коммунальной собственности на инфраструктуру.

Институциональные преобразования затрагивают формирование новых устойчивых самоподдерживающихся общественных отношений — институтов. Примером таких изменений может быть формирование новой системы отношений в жилищно-коммунальной сфере на основе прибыльной и бездотационной деятельности субъектов отрасли с учетом экономических интересов всех стейкхолдеров, в том числе и домохозяйств. Надо учитывать, что такие реформы на разных этапах своего осуществления могут включать параметрические и структурные преобразования в зависимости от принятого сценария их реализации. Конечным результатом институциональных изменений является создание новых институтов и нивелирование влияния старых инсти-

туциональных норм. Например, достижение оговоренных результатов функционирования отрасли возможно достичь на основе усиления института конкуренции и нивелирования института патернализма, создания кластера жилищно-коммунального хозяйства, сочетающего в себе производственные, научные и образовательные элементы. По нашему мнению, создание кластера в отрасли относится к структурным реформам, но успешность его создания и функционирования будет прямым следствием сформированных новых общественных отношений и норм — институтов.

Изучение передового мирового опыта функционирования жилищно-коммунальной сферы позволило установить, что государственные регулирующие органы определяют правила взаимодействия для организаций, защищают права потребителей, гарантируя выполнение установленных стандартов качества. С другой стороны, государство обеспечивает доступность для населения жилищно-коммунальных услуг, балансируя между финансовым результатом жилищно-коммунальных предприятий и доходами населения. Тем самым обеспечивается проявление института патернализма, который представляет собой социальный менталитет общества, предполагающий обеспечение базовых потребностей граждан со стороны государства с позиций обязанности последнего заботиться о населении. Забота государства о своих гражданах обусловлена предоставлением им определенных социальных и экономических гарантий, льгот в обмен на личную лояльность, то есть граждане в обмен на это позволяют властям диктовать себе модели поведения как публичного, так и частного характера. Институт патернализма не позволяет домохозяйствам находиться со стороны государства под давлением высоких тарифов на жилищно-коммунальные услуги, а их размер должен быть сопоставим с доходами широких слоев населения. Такие целевые установки белорусского общества вызывают потребность прямого государственного регулирования отрасли, осуществление бюджетного финансирования капитальных вложений, а также обеспечение перекрестного субсидирования оплаты населением отдельных коммунальных услуг за счет субъектов хозяйствования и организаций.

В отдельных социально ориентированных странах (Швеция, Финляндия) в жилищно-коммунальной сфере отдается приоритет развитию именно рыночных отношений, коллективному управлению общим имуществом соб-

ственников при достаточно эффективной государственной поддержке нуждающихся слоев населения на основе жилищных субсидий. В данном случае реализуется действие института конкуренции, который можно определить как «правила игры» в ситуации конкурентного взаимодействия и механизма принуждения к соблюдению этих правил [4, с. 133]. При этом с точки зрения институционального подхода конкуренцию в качестве главного элемента хозяйственного механизма можно рассматривать как совокупность правовых и организационных методов воздействия на участников экономической деятельности [4, с. 134].

На основе передового мирового опыта взаимодействия институтов патернализма и конкуренции на рынке жилищно-коммунальных услуг можно предложить схему гармонизации экономических интересов производителей и потребителей (рисунок 1).

В рыночной экономике для жилищно-коммунальной компании основной стимулирующей целью в бизнесе является финансовый результат (прибыль). В случае наличия убытков предприятие будет стремиться к банкротству, но ввиду государственного регулирования рынка коммерческому субъекту может быть оказана финансовая поддержка или увеличены тарифы на жилищно-коммунальные услуги. Банкротство отдельных жилищно-коммунальных предприятий невозможно допустить, так как возможны перебои в оказании услуг. Как уже обсуждалось, государственная поддержка может затрагивать само предприятие либо реализовываться в виде адресной социальной помощи населению. С точки зрения институциональной теории и минимизации транзакционных издержек эффективнее оказывать помощь одному субъекту — жилищно-коммунальному предприятию по ряду причин: заключается один договор и проще осуществлять его исполнение, организация ведет бухгалтерский учет и проходит аудит отчетности, четко устанавливаются пределы оказания государственной поддержки. Всего этого нельзя соблюсти при осуществлении адресной социальной помощи населению, что будет обуславливать увеличение транзакционных издержек и возможный рост социальной напряженности в обществе ввиду излишних бюрократических процедур. По нашему мнению, рост финансового результата жилищно-коммунальных организаций должен сочетаться с ростом реальных располагаемых доходов населения. Макси-

мальный финансовый результат компания достигает в условной точке А, который сопряжен одновременно с ростом реальных располагаемых доходов населения. При этом максимальный финансовый результат может ограничиваться как государственным регулированием, так и приходом в отрасль новых компаний благодаря высокой норме прибыли. В то же время реальные располагаемые доходы населения могут увеличиваться и дальше. Тогда государству целесообразнее оказывать адресную социальную помощь небольшому количеству домохозяйств по критериям нуждаемости. Доля таких домохозяйств будет небольшой, как и относительный уровень возникающих транзакционных издержек.

По углу наклона линии гармонизации экономических интересов, которая представлена на рисунке 1, по отношению к оси «Доходы населения» можно судить об уровне социальной защиты населения при оплате жилищно-коммунальных услуг. Если угол меньше  $45^\circ$ , то приоритет в государственном регулировании направлен в сторону социальной поддержки граждан. Соответственно, мы можем ввести измеритель уровня патернализма в социальной политике государства, который рассчитывается исходя из тригонометрической функции (рисунок 1) арктангенса по формуле:

$$y = \arctg x, \quad (1)$$

где  $x$  — финансовый результат предприятий отрасли;

$y$  — показатель роста реальных располагаемых доходов населения.

Имея значения двух представленных показателей, на основе функции арктангенса мы можем вычислить данный угол. Соответственно, уровень патернализма варьируется в градусах от  $90^\circ$  до  $0^\circ$ . Значение уровня патернализма, равное  $90^\circ$ , свидетельствует об отсутствии патернализма, а  $0^\circ$  — о максимальном его уровне.

По нашему мнению, реализация института патернализма рациональна в случае низких доходов населения и убыточной (малоприбыльной) работы субъектов хозяйствования. Точкой перехода к институту конкуренции будет факт выхода предприятий на извлечение постоянного уровня прибыли при растущих доходах населения. В этом случае целесообразнее реализация адресной социальной помощи для отдельных категорий населения.

В алгоритме гармонизации экономических интересов стейкхолдеров жилищно-коммунальной сферы целесообразно определить условия и исследовать особенности перехода от доминирования одного института к другому. Для решения описанных задач обратимся к системе координат и графикам функций. В стационарной ситуации будем считать, что регулирование хозяйственной сферы или отрасли может осуществляться одновременно как на основе рыночных институтов, так и административных институтов государственного управления. Основным функциональным отличием является доля участия конкретных институтов в регулировании, а сочетание рыночных и административных механизмов даст стопроцентную величину регулирования отрасли, то есть возможны варианты как доминирования отдельных норм, так и равного их сочетания.

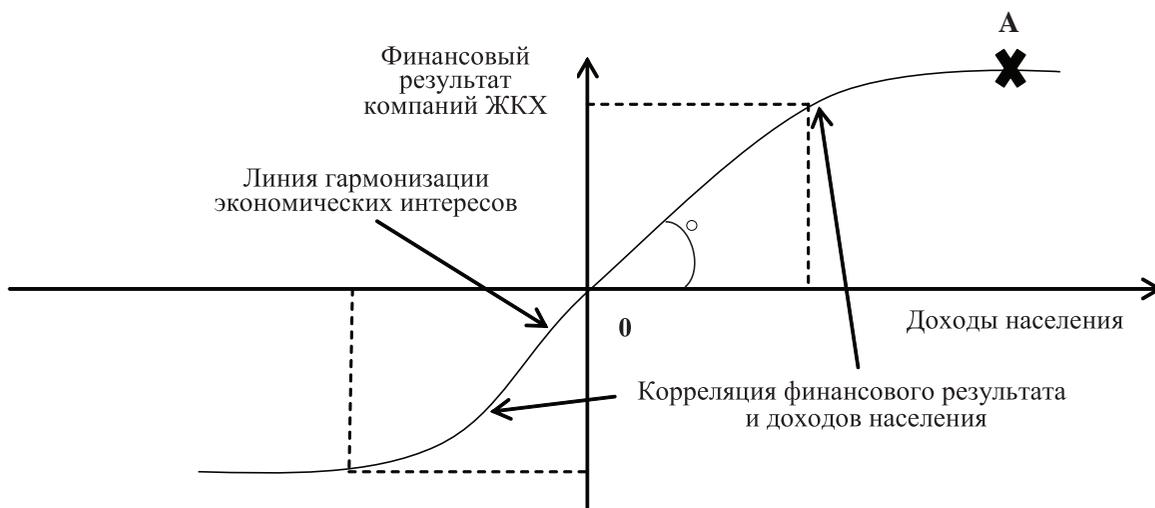


Рисунок 1. Схема гармонизации экономических интересов жилищно-коммунальной компании и потребителей на рынке услуг

По нашему мнению, лучше отражает описанные особенности гиперболическая функция, которую можно представить в виде формулы:

$$Y = \frac{1}{X}, X > 0 \quad (2)$$

где  $X$  — величина регулирующего воздействия административных институтов государственного управления;

$Y$  — величина регулирующего воздействия рыночных институтов.

Графически гиперболическая зависимость сочетания административных институтов государственного управления и рыночных институтов представлена на рисунке 2.

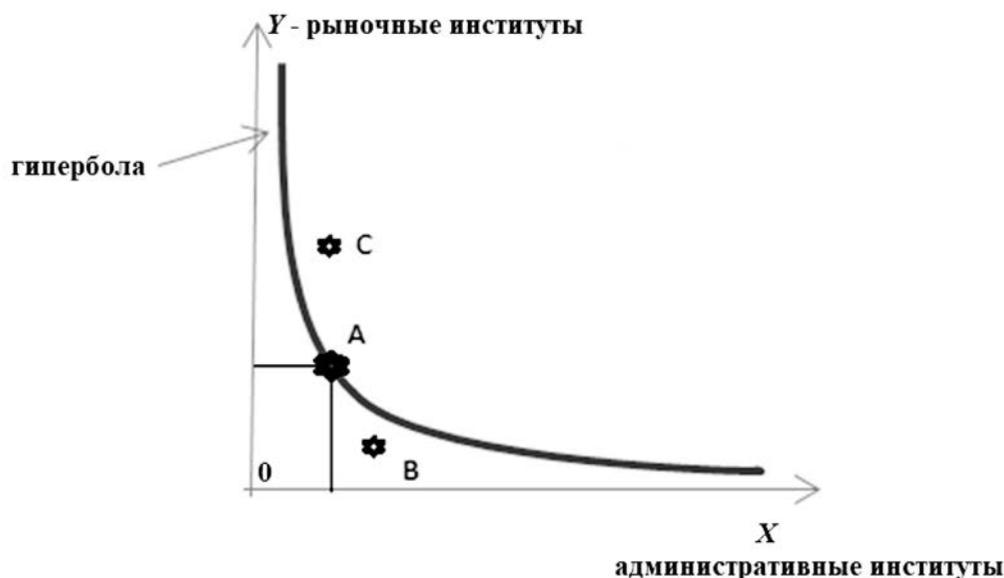
Каждая точка функции (например, точка А), представленной на рисунке 2, показывает оптимальное сочетание административных институтов государственного управления и рыночных институтов в сфере (отрасли). В то время как во всех точках, лежащих ниже линии гиперболы (например, точка В), обеспечивается недостаточное регулирование в сфере (отрасли), а в точках, находящихся выше линии гиперболы (например, точка С), присутствует избыточная зарегулированность сферы (отрасли). Площадь прямоугольной фигуры, образованной любой точкой гиперболы (например, точкой А) и осями координат, демонстрирует объем оптимального регулирования в отрасли (сфере).

Зная закономерности гармонизации экономических интересов жилищно-коммунальной

компаний и потребителей на рынке услуг, а также зависимость сочетания административных институтов государственного управления и рыночных институтов, можно предложить траекторию институциональных преобразований, сочетающую в себе параметрические и структурные инструменты. Каждый этап институциональной траектории содержит конкретное действие, приводящее к соответствующему результату. Осуществление последующего этапа зависит от такого результата.

В траектории институциональных преобразований жилищно-коммунальной сферы предлагаются следующие этапы.

1. Определение состояния экономической системы, которое планируется достичь. Для сферы жилищно-коммунального хозяйства этим состоянием может быть, например, достижение бездотационного функционирования отрасли и переход на рыночные механизмы регулирования сферы (на рисунке 1 данному варианту соответствует точка А). Достижение оговоренной цели возможно на основе параметрических преобразований: повышение тарифов на жилищно-коммунальные услуги, осуществление перекрестного субсидирования (субъекты хозяйствования платят по завышенным тарифам, а домохозяйства — по социально обоснованным) или же обеспечение бюджетного субсидирования отрасли. Во всех оговоренных случаях изменение ключевых параметров может происходить поэтапно медленно в рамках концепции градуализма или



**Рисунок 2.** График гиперболической зависимости сочетания административных институтов государственного управления и рыночных институтов

быстро на основе концепции «шоковой терапии». Такие изменения будут нацелены на рост финансового результата жилищно-коммунальных компаний, но будут предполагать социальные последствия или же окажутся не реализованными по причине бюджетных ограничений. Структурные преобразования могут заключаться в виде переподчинения (слияния) организаций, создания холдингов и управляющих компаний. Наиболее очевидным структурным преобразованием может быть присоединение убыточных предприятий к рентабельным субъектам, но данное действие не решает проблему негативного финансового результата предприятия, а только консервирует ее. Можно предложить и более совершенное структурное изменение — создание кластера жилищно-коммунального хозяйства, но очень сложно добиться именно эффективного функционирования данного кластера. По нашему мнению, обеспечить результативное функционирование кластера помогут изменения в социальных отношениях (институтах) и более комплексные преобразования — институциональные реформы.

**2.** Принятие решения о целесообразности институциональных преобразований — заявленные инструменты достижения цели должны гармонизировать с институциональной матрицей (набором базовых институтов, лежащих в основе отношений в обществе). Может оказаться, что достижение поставленной цели окажется нецелесообразным ввиду нарушения общественных отношений и недостижимым без должного гармоничного построения новой институциональной матрицы. Зачастую институциональные преобразования планируются в случае, когда их отсутствие будет ухудшать равновесие в системе. Иногда институциональные реформы не начинают ввиду изменения ключевых параметров в системе. В случае с жилищно-коммунальным хозяйством решить проблему самофинансирования отрасли может снижение цен на энергоносители или появление значительных долгосрочных источников бюджетного финансирования. По нашему мнению, полагаться на структурные преобразования (создание кластера, использование концессии или франчайзинга) без формирования эффективных рыночных институтов является весьма рискованным.

**3.** Установление критерия начала институциональных изменений. По нашему мнению, данным моментом является невозможность поддержания баланса ключевых параметров

в системе (в жилищно-коммунальном хозяйстве этими параметрами выступают финансовый результат предприятий отрасли (или величина дотаций предприятиям) и рост реальных располагаемых доходов населения, что устанавливается на основе предложенной нами формулы 1. Институциональные преобразования в сфере будут очевидны в тот момент, когда угол наклона линии гармонизации экономических интересов (рисунок 1) будет больше  $45^\circ$ . Если взять ситуацию жилищно-коммунального хозяйства и сочетания в данной сфере рыночных институтов и института патернализма, то оговоренное значение угла наклона линии гармонизации экономических интересов будет свидетельствовать о преобладании именно рыночных отношений. Критерием момента начала институциональных преобразований может стать именно динамика увеличения предложенного показателя.

**4.** Выбор скорости институциональных изменений заключается между двумя вариантами стратегий преобразований: «шоковой терапией» и градуализмом. Как правило, выбор первого варианта осуществляется в случае предельной разбалансированности общественных институтов регулирования или существования уже устойчивых промежуточных институтов. Вариант градуалистических преобразований целесообразен в случае утраты прежней эффективности институтов, но их потенциальной стабильности.

**5.** Выработка механизмов компенсации дискриминации интересов стейкхолдеров — в ходе институциональных преобразований возникают трансакционные и институциональные издержки, которые затрагивают интересы соответствующих стейкхолдеров. Трансакционные издержки «обеспечивают трансакции (сделки), но не являются производственными» [5, с. 33], то есть это затраты отдельных стейкхолдеров, которые «обеспечивают обмен (реализацию) товаров» [6, с. 40]. Институциональные издержки являются «затратами на поддержание соблюдения установленных институциональных норм, издержки обычно финансируются из бюджетов различного уровня или за счет хозрасчетной деятельности государственных структур» [6, с. 40]. В случае значительности величины упомянутых издержек, даже в случае последующего «выигрыша» от изменения институтов, стейкхолдеры будут игнорировать проводимые изменения, что приведет к последующему провалу преобразований. Сумма издер-

жек институциональной трансформации (затраты «связанные с переходом от одного института к другому» [7, с. 62]) равна площади фигуры между двумя линиями на рисунке 3.

Парето-эффективность означает такое состояние системы, при котором ни один показатель системы не может быть улучшен без ухудшения какого-либо другого показателя. Таким образом, точки, лежащие на производственной функции, отражают различные варианты Парето-эффективного производства. Соответственно, на рисунке 3 в точке А обеспечиваются Парето-эффективные объемы производства при доминировании административных институтов регулирования отрасли, а в точке В — при доминировании рыночных институтов. Показатель  $r$  определяет объем производства благ в отрасли, который принимается на данный момент времени постоянной величиной. Тогда производственная функция может быть изображена в виде части полуокружности в системе координат, а ее формула принимает следующее значение:

$$Y = \sqrt{r^2 + X^2}, \quad r, X > 0 \quad (3)$$

где  $r$  — объем производства благ в отрасли;  
 $X$  — величина регулирующего воздействия административных институтов государственного управления;

$Y$  — величина регулирующего воздействия рыночных институтов.

Нахождение координат точек А и В производится путем решения системы уравнений:

$$\begin{cases} Y = \frac{1}{X}, & X > 0 \\ Y = \sqrt{r^2 + X^2}, & r, X > 0 \end{cases} \quad (4)$$

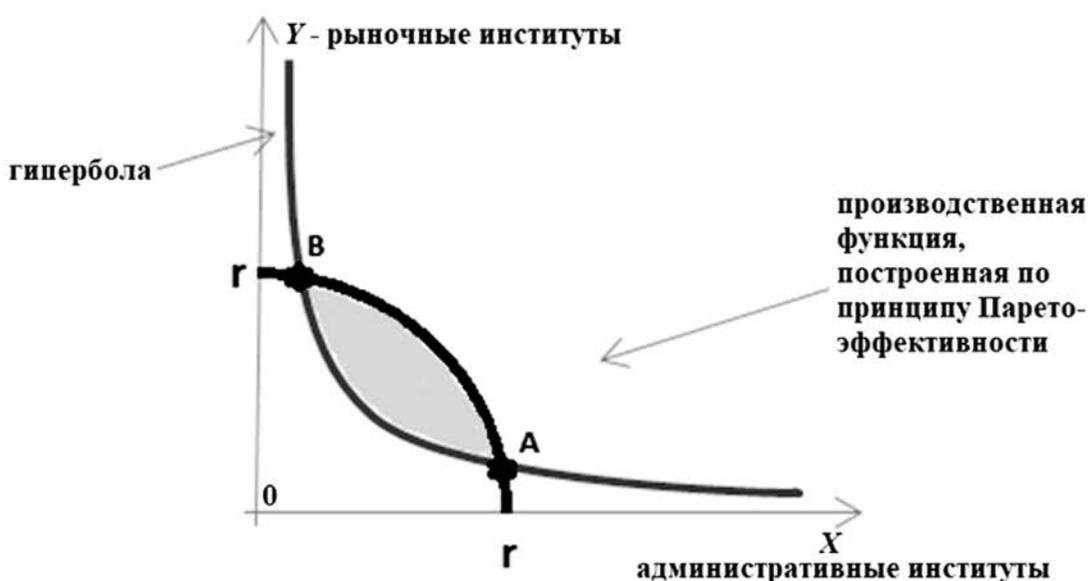
Переход от доминирования одних институтов к другим (на рисунке 3 показан переход от административных институтов государственного регулирования к рыночным институтам) необходимо осуществлять по траектории производственной функции (формула 3), чтобы был соблюден принцип Парето-эффективности: ни один показатель системы не может быть улучшен без ухудшения какого-либо другого показателя. При стационарных воздействиях административных институтов государственного регулирования и рыночных институтов это приведет к возможным следующим ситуациям:

- 1) недостаточный уровень институциональных отношений в отрасли;
- 2) падение объемов производства в отрасли до уровня линии гиперболы (формула 2);
- 3) одновременное сочетание условий, описанных в ситуациях 1 и 2.

Для обеспечения перехода из точки А в точку В по линии производственной функции для обеспечения Парето-эффективности необходима модификация линии гиперболы по формуле:

$$Y = \frac{a}{b \times X}, \quad X > 0 \quad (5)$$

где  $a$  — коэффициент усиления действия рыночных институтов (увеличение транзакционных издержек);



**Рисунок 3.** Парето-эффективная траектория институциональных преобразований

$b$  — коэффициент усиления действия административных институтов (увеличение институциональных издержек).

Тогда Парето-эффективная траектория институциональных преобразований в условной точке  $C$  будет выглядеть следующим образом (рисунок 4).

6. Конструирование промежуточных институтов характерно для варианта стратегии градуалистических преобразований, когда необходимо обеспечить умеренный переход к совершенно иным нормам регулирования (точка  $C$  на рисунке 4). Для сферы жилищно-коммунального хозяйства промежуточными институтами могут стать структурные преобразования, успешными примерами зарубежной практики которых являются государственно-частное партнерство на основе франчайзинга жилищно-коммунальных услуг, проектный способ обеспечения субсидий и дотаций из бюджетных источников, применение концессионных соглашений в жилищной сфере при сохранении государственной коммунальной собственности на инфраструктуру, создание кластера жилищно-коммунального хозяйства. Следует обратить внимание на транзакционные и институциональные издержки — в случае усиления влияния рыночных институтов транзакционные издержки возрастают, а институциональные издержки снижаются. В целом, если суммировать изменение транзакционных и институциональных издержек, мы получим издержки институциональной трансформации (исходя из рисунка 3) равна площа-

ди фигуры, образованной линией гиперболы (формула 2) и графиком производственной функции (формула 3).

7. Достижение цели институциональных изменений — ситуация нестабильности новых сформированных институтов, когда возможно возвращение к старым институциональным отношениям, но издержки институциональной трансформации уже реализованы (точка  $B$  на рисунке 5). После этого момента начинается укоренение доминирования другого института.

8. Укоренение доминирования новых институтов происходит на основе нивелирования механизмов компенсации дискриминации интересов стейкхолдеров, что формирует новую систему гармонизации экономических интересов стейкхолдеров (точка  $B$  на рисунке 3), а переход к прежним институтам приведет к новым издержкам институциональной трансформации. Здесь очень важно понимать разницу между структурными и институциональными преобразованиями — создание кластера в сфере или структур государственного партнерства относится к структурным изменениям, а формирование новых общественных отношений в сфере на основе рыночных стимулов, благодаря которым достигается эффективность функционирования всей системы, классифицируется как институциональные изменения. Данное умозаключение подтверждает тот факт, что нельзя копировать экономические системы развитых стран без формирования соответствующих институтов.

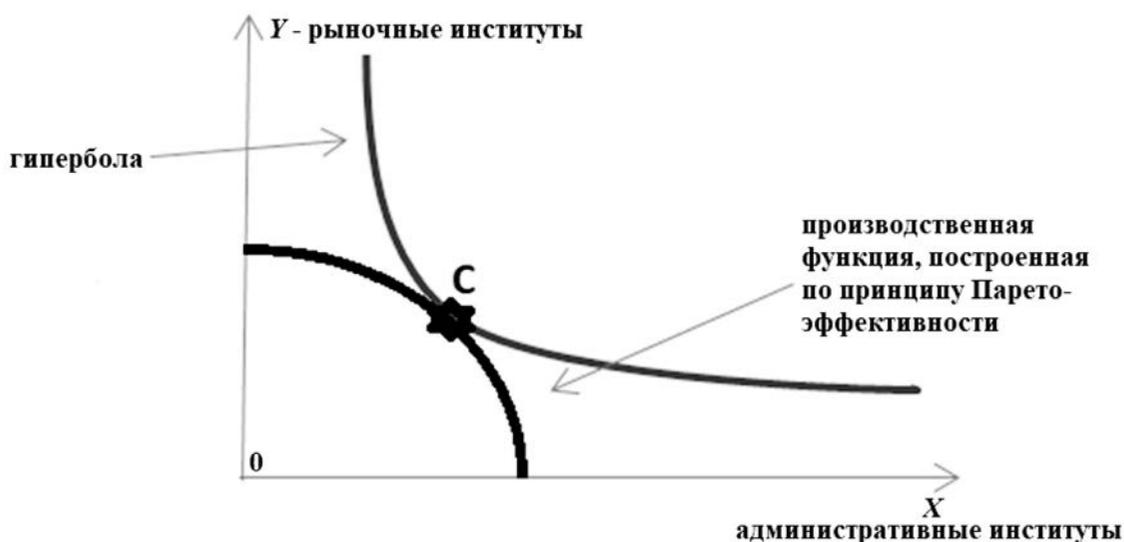


Рисунок 4. Парето-эффективная траектория институциональных преобразований для варианта стратегии градуалистических преобразований

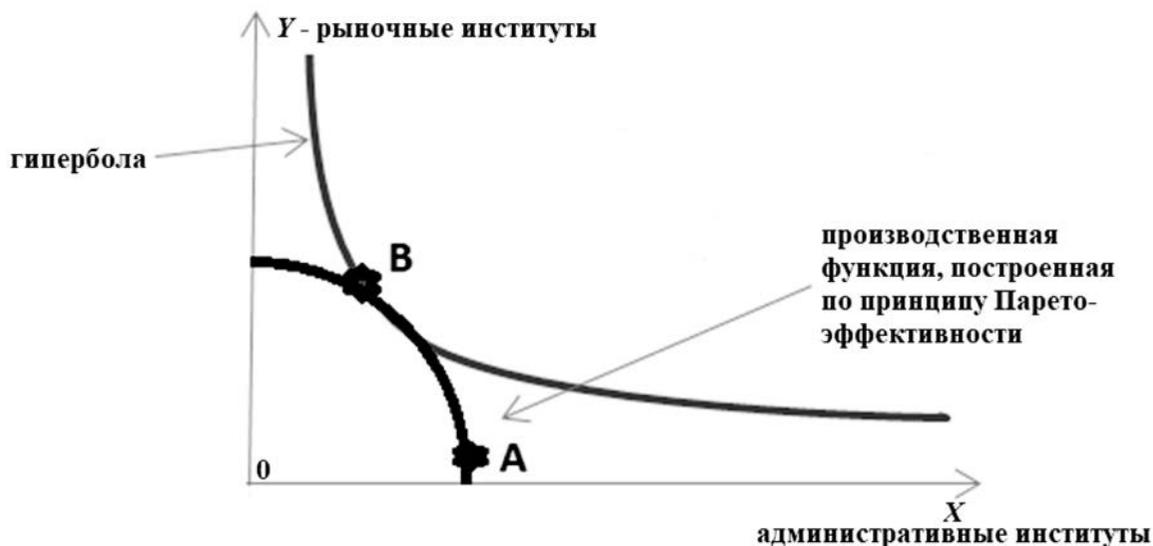


Рисунок 5. Завершение Парето-эффективной траектории институциональных преобразований на основе институционального регулирования

**Выводы.** В ходе нашего исследования мы сформировали отличия параметрических, структурных и институциональных преобразований. В первую очередь параметрические изменения относятся к регулирующим воздействиям бюрократических структур на объект регулирования и осуществляются в рамках действующей системы экономических отношений. Структурные преобразования уже затрагивают функционирующую экономическую систему и предполагают конструирование новых взаимосвязей между стейкхолдерами. Для стейкхолдеров структурные изменения меняют общественные отношения, систему ценностей и зачастую выводят их из зоны комфорта, то есть в новой системе не должны содержаться старые «привычки» стейкхолдеров. Это объясняет факт невозможности обыкновенного копирования экономических систем успешных стран без установления схожей системы общественных отношений, что гораздо сложнее. Институциональные изменения — это целенаправленное внедрение новых общественных отношений и (или) нивелирование устаревших институтов, которое позволяет в первую очередь повысить эффективность параметрических и структурных преобразований. По нашему мнению, научно обоснованное сочетание параметрических и структурных преобразований вместе с институциональными изменениями позволит формировать эффективно действующие экономические структуры. Для конструирования таких экономических структур мы предложили на примере жилищно-коммунальной сфе-

ры траекторию институциональных преобразований, которая состоит из следующих этапов:

- 1) определение состояния экономической системы, которого планируется достичь;
- 2) принятие решения о целесообразности институциональных преобразований;
- 3) установление критерия начала институциональных изменений;
- 4) выбор скорости институциональных изменений;
- 5) выработка механизмов компенсации дискриминации интересов стейкхолдеров;
- 6) конструирование промежуточных институтов характерно для варианта стратегии градуалистических преобразований;
- 7) достижение цели институциональных изменений;
- 8) укоренение доминирования новых институтов.

В ходе исследования траектории институциональных преобразований нами были предложены новые инструменты анализа экономических отношений, которые основаны на принципе аналогии с тригонометрическими функциями. К таким инструментам можно отнести:

- 1) схему гармонизации экономических интересов жилищно-коммунальной компании и потребителей на рынке услуг, в основе которой лежит тригонометрическая функция арктангенса, что позволяет определить условия и исследовать особенности перехода от доминирования одного института к другому;

- 2) график гиперболической зависимости сочетания административных институтов государственного управления и рыночных институтов, который объясняет траекторию институциональных преобразований при переходе от административных институтов к рыночным и демонстрирует пропорциональную зависимость трансакционных и институциональных издержек;
- 3) график Парето-эффективной траектории институциональных преобразований, который демонстрирует наиболее целесообразный путь институциональных реформ с обоснованием различных сценариев изменений (градуализм и «шоковая терапия»), а также позволяет определить сумму издержек институциональной трансформации, условия успешности преобразований и критерии стабильности достигнутых результатов.

Описанная в научной работе траектория институциональных преобразований характерна для сферы жилищно-коммунального хозяйства, но может быть использована для реформирования других социально значимых отраслей и планово-убыточных предприятий.

### **Литература**

1. Скрипник, О.Б. Реформирование регионального жилищно-коммунального комплекса: методология и практика. — М.: Финансы и статистика, 2013. — 288 с.

2. Наривончик, Д. Бюджет на 2023 год: разбираем с калькулятором / Д. Наривончик // Экономическая газета [Электронный ресурс]. — № 91 (2588) от 02.12.2022. — Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/byudzhet-na-2023-god-razbiraem-s-kalkulyatorom/>. — Дата доступа: 12.03.2023.

3. О государственном предприятии (объединении) / Закон СССР от 30.06.1987 г. // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/9049736>. — Дата доступа: 26.12.2022.

4. Николаева, Е.Е. К вопросу о конкуренции как институте / Е.Е. Николаева, Т.В. Азарова // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. — 2016. — № 3 (47) — С. 132–140.

5. Полтерович, В.М. Элементы теории реформ / В.М. Полтерович. — М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. — 447 с.

6. Лученок, А.И. Институты права экономики / А.И. Лученок. — Минск: Издательский дом «Белорусская наука», 2018. — 174 с.

7. Бычкова, А.Н. Экономический механизм: определение, классификация и применение / А.Н. Бычкова // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». — 2010. — № 4 — С. 37–43.

Статья поступила в редколлегию: 25.04.2023 г.

## Building river surface microplastic collection platform under circular economy

Zhai YanYan,

*Student, PhD, Digital Economy Department  
Belarusian State University  
(Minsk, Belarus)*

River surface microplastics today seriously threatens ecological safety. This article explores aspects of building a digital platform model intended for collecting river surface microplastic in the circular economy context. Key task is to generalize resources for river microplastic' capture and collection as well as microplastic recycling into circular system. Main objective of this research is to form a complete & operational service platform system. This way it'll allow reducing river microplastic concentration, increasing recycling rate of plastics using chemical recycling, converting microplastic from low-value waste to raw material, reducing stress on river ecosystem and improving economic returns.

В настоящее время микропластик на поверхности рек серьезно угрожает экологической безопасности. В данной статье исследуется построение модели цифровой платформы для сбора микропластика с поверхности реки в контексте экономики замкнутого цикла. Основная задача — интегрировать сбор средств, отлов и сбор речного микропластика, а также переработку микропластика в замкнутую систему. Основная цель этого исследования — сформировать полную и осуществимую систему сервисной платформы. Это снижает концентрацию микропластика в реках, увеличивает скорость переработки пластмасс посредством химической переработки, превращает микропластик из малоценных отходов в сырье, снижает нагрузку на речные экосистемы и повышает экономическую отдачу.

**Introduction.** «Microplastic» as term first appeared in Thompson's Science paper in 2004 [1, p. 838]. With the deepening of microplastic research, according to statistics a total of 3,731 studies started from 2010 to 2020 were aimed at research on microplastics in water bodies. Among them, 60% of academic papers provide a research on marine microplastic [2, p. 231]. Research related to river microplastic is not wide enough [3, p. 1]. Key research scope related to river microplastic covers sampling & processing methods, its distribution & characteristics aspects and an impact on microorganisms connected with river microplastic in various regions. Collection & recycling of microplastics in rivers as a production activity is still in its infancy. This research mainly focuses on aspects related to river surface microplastic collection platform, which will be a solid theoretical basis for a future research.

### 1. Incorporating river surface microplastic into the cycle system: importance

#### 1.1. Microplastic sources

Plastic is most widely used in everyday life. Since 2018, global annual plastic production

has exceeded 350 million tons [4]. Plastic' stable chemical properties make it difficult for plastic waste to be degraded, but larger plastic fragments will decompose into plastic fragments and particles with a diameter of less than 5 mm in the natural environment. These plastic fragments & particles are called microplastic. Moreover, plastic particles of less than 5 mm are added to cosmetics (such as scrubs). They are one of main sources of microplastics also.

#### 1.2. Current status of river surface microplastics and their hazards to safety

Visible large plastics can be detected & caught, but invisible microplastics have spread all over the land, rivers, oceans. Among it, microplastics in rivers should draw most attention for rivers are not only containers for microplastics, they are an environment for transferring microplastics from land to ocean also. Only a small part of microplastics in ocean comes from decomposition of plastic ocean waste (such as sheddings of fishing nets, fishing boats and other materials). 80% of ocean plastic comes from 1656 rivers [5,

p. 476]. Rivers transport microplastics much longer. In 2022, rivers downstream' study that covered Birmingham, England, found that microplastics may settle in rivers for about 7 years prior to flowing into the ocean [5, p. 476]. Once in the sea, its size & weight make it difficult to remove. In this way durable plastic products' advantages were turned into disadvantages. Therefore, capturing microplastic in rivers is the first step in preventing it from flowing into ocean.

Microplastics in rivers can be divided into microplastics on river's surface and microplastics in sediments. Microplastics on river surfaces are more harmful to ecology than microplastics in sediments. First, river microplastics may block or reflect sunlight which will weaken plants' photosynthesis or inhibit its growth breeding a large number of anaerobic bacteria. Moreover, river microplastics will absorb a large number of pathogens in river water while fish, shrimps, shellfish, other animals will insert microplastics into own bodies through diet and other methods. This will affect animals' health and safety [6, p. 567]. Finally, when humans eat or drink river or aquatic products containing microplastics, those will enter human body. Microplastic particles are found in human placenta and feces, according to scientists [7, p. 163]. In the International Journal of the Environment, Dutch scientists published that nearly 80% of human blood contains microplastics [7, p. 163]. Therefore, it is essential to solve issues related to microplastics on river surfaces.

### **1.3. Solution to microplastics in rivers is the circular economy**

In contrast to linear economy, circular economy analyzes the interplay between characteristics of the entire system resulting in the optimal use of raw materials and resources. This means that such raw, original and recycled resources will continue to be used in a way that produces highest economic value with the least amount of environmental damage. Only by transforming the linear economy into a circular, closed-loop economy can allow fundamental realization of economy recovery & regeneration. Same time pure ecology can be achieved.

Today microplastic pollution on river surfaces has seriously threatened ecological safety, environmental and human security. A single solution to microplastic issues in water bodies, as part of pollution, necessitates large capital investments. If capture, recycling and reuse of these can be achieved in parallel, then micro-

plastics can be turned from pollution to resources. Such way will not only achieve sustainable environmental growth, but also a sustainable economic growth. If microplastics can be involved in the circular economy, there will be multiple win-win opportunities.

## **2. Opportunities for building river surface microplastic platforms**

### **2.1. Policy support**

According to Sustainable Development Goals, goal for sustainable water resources' development in the 2030 is to ensure that everyone has access to water, sanitation and its sustainable management. And put forward in 6.b: «Support and strengthen local communities' participation in improving water and sanitation management» [8]. To implement 2030 Agenda for Sustainable Development, China has proposed its own sustainable development plan (presented in Table 1). In the 13th Five-Year Plan, Chinese government has noticed an impact of microplastics on health of residents and ecosystems as well as stated that the pressure to prevent risks from new pollutants is increasing [9]. In the 14th Five-Year Plan, Chinese government has defined microplastics as a new type of pollution and stated a general idea for governance of new pollutants (such as end-of-life treatment) [10].

### **2.2. Chemical recycling of microplastics and its economic benefits**

Microplastics gathered from rivers are a mixed plastic that are complex and inefficient to physically recycle. However, if river microplastic can be incorporated into chemical recycling system, it can achieve effects of reducing pollution, saving energy, reducing carbon emissions, promoting recycling, and increasing economic benefits.

**Reducing pollution:** waste plastics today are mainly disposed of by incineration and landfill means. According to United Nations Environment Program (UNEP) 2021 report, global recycling rate of plastic waste is 9% only. About 11 million tons of plastic that are not gathered and recycled pollute the ocean every year, causing a loss of about \$75 billion [16]. If gathered river microplastics are incinerated, toxic gases such as carbon monoxide and dioxin will be produced, and the ash, which is rich in heavy metals and is difficult to degrade. If gathered river microplastics are chemically recycled, no harmful substances will be generated. Same time, microplastics are used as a low-value waste plastic raw materials to save

Table 1. Relevant policies on microplastics in China

| Policy   | Main Content  |
|--|---|
| «Thirteenth Five-Year Plan Summary»  | Endocrine disruptors, new persistent organic pollutants, microplastics, antibiotics, and other new pollutants started to cause harm to the health of residents and ecosystems. Pressure on risk prevention caused by new pollutants is increasing.  |
| «14th Five-Year Plan»  | New pollutants divide into four categories: environmental endocrine disruptors (EDCs); persistent organic pollutants (such as perfluorinated compounds, antibiotics, and microplastics). New pollutants' management has become the focus of ecological & environmental protection work during «14th Five-Year Plan».                |
| «New Pollutant Control Action Plan»  | Many measures for new pollutants' treatment should be implemented through water, air, soil pollution treatment.   |
|  | General idea of new pollutant control is to «screen» and «evaluate» new pollutants that need to be managed and controlled. And then should be implemented whole-process control of key new pollutants (incl. source bans on production & use, process emission reduction, end-of-line treatment).                                   |
| «Guiding Opinions on Accelerating Building and Improvement of a Green, Low-Carbon, and Circular Development Economic System» | Accelerate building of a waste materials recycling system, strengthen recycling of waste paper, plastics, other renewable resources, and increase resource output & recycling rates.  |
| «Carbon Peak Action Plan Before 2030»  | By 2025, recycling volume of nine major renewable resources (such as scrap iron, steel, waste plastic) will reach 450 million tons. By 2030, it will reach 510 million tons.  |
| «Waste-free city construction work plan during the 14th Five-Year Plan»  | Promote the entire chain of plastic pollution control, significantly reduce disposable plastic products usage, promote degradable alternative products usage, strengthen waste plastic products recycling.  |
| «Implementation Methods for Accelerating Comprehensive Utilization of Industrial Resources»                                  | Widen waste plastics recycling system. Promote high-value-added utilization of waste plastics. Encourage enterprises to provide «green» certification of waste plastics' comprehensive utilization products and increase proportion of recycled plastics used in automobiles, electrical appliances, electronics, and other fields. |

Source: Compiled by the author [9-15]

and replace pollutant emissions in various processes (such as petroleum refining). On a net incremental basis, chemically recovered pollutants are similar to net negative emissions.

**Energy savings:** chemical recycling plant energy consumption can be reduced by utilizing some of the intermediate products and by-products produced in production process (such as liquefied petroleum gas, etc.). Not only can it provide full utilization of its own low-quality energy, but it may partially export energy to the outside world also. These energy sources come from the reuse of waste resources rather than from new fossil fuel sources. Besides, recycled plastic consumes less energy than virgin plastic.

**Reducing carbon emissions:** plastic carbon emissions span its entire life cycle. According to 2019 data, carbon emissions account for about 3.4% of global total emissions, which ac-

celerates the process of global warming [17]. Using chemical recycling to treat waste plastics can reduce carbon emissions by more than 50% compared with incineration. Recycled plastics benefits are in lowering carbon emissions that are obvious. They can help achieve carbon neutrality goals.

**Recycling promotion and increasing economic benefits:** chemical recycling of microplastics can reuse plastics in all aspects of production and recycle consumed petroleum raw materials. For example: Zhejiang Kemao Energy Technology Co., Ltd. uses low-temperature and low-pressure anaerobic catalytic cracking simultaneous recombination technology to crack and recombine waste plastic mixtures at the molecular level. In the end, microplastics can be made into refined oil fuels or transformed into a monomer process to generate new plastic raw material [17]. According to

**Table 2.** Microplastics' Market and Benefits

| Market                | Microplastic waste volume | Liquefaction process costs | Monomer process costs   |
|-----------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Chinese Market        | 602,000 tons/year         | 202.9 million USD/year     | 380.5 million USD/year  |
| Western Europe Market | 331,100 tons/year         | 794.64 million USD/year    | 209.2 million USD/year  |
| Global Market         | 3.01 million tons/year    | 1014.7 million USD/year    | 1902.6 million USD/year |

Source: Compiled by the author [18]

microplastics' annual emissions in China, EU and whole world, the output values of the two different processes are estimated respectively [18]. It can be seen that microplastics market has a great potential (presented in Table 2).

Although the chemical recycling technology of microplastics is highly adaptable, raw materials volume is large. However, there are some issues (such as difficulties in gathering microplastics as raw materials and the recycling system has not yet been established). This needs to be explored further for suitable solutions.

### 3. Research methods and materials intended for river surface microplastic collection platform

#### 3.1. Platform-based product selection

In response to issues related to gathering microplastics on river surface, many companies and governments have launched own solutions. Table 2 is a multi-faceted consideration of products on the market that can gather waste in bodies of water (such as price, mission, advantages and disadvantages, etc.) (presented in Table 3). Same time and compared with other products, FULU FULU is a product developed by Politecnico di Milano students to gather river microplastics. It has unique advantages [19, p.98-114]. FULU FULU is a professional product for filtering and collecting microplastics in rivers. That is why it gathers microplastics with strong efforts and high efficiency. Taking the Changzhou section of Beijing-Hangzhou Grand Canal as an example, a FULU FULU filters 4487 to 17670 items per second. It uses hydropower to generate electricity and can gather microplastics 24 hours a day under pollution-free conditions [19, p. 104].

Therefore, relying on the FULU FULU products to build river surface microplastic collection platform has more practical significance and is more in line with long-term development requirements.

#### 3.2. Research methods and service system map

To achieve the goal of controlling microplastics in river water, this research adopts a case study method taking Chinese rivers as an example to build an integrated platform. Such platform needs to follow principles of circular economy, systematically account service processes of the entire system, and ensure that this system operates efficiently and collaboratively.

According to operating participants' business needs, river surface microplastic platform can be divided into three service modules:

- fund collection platform;
- government management platform;
- related enterprise login reporting platform.

Service system map shows the cooperation mode among main operating participants in the river microplastic collection system and the operation mechanism of the platform (see Figure 1). It mainly includes the material, informational, financial flows through the entire digital platform operation process.

#### 3.3. Fund donation platform

Building the river surface microplastic platform should first consider the source of funds. Although the government department as the river manager will have to fund projects every year. In «14<sup>th</sup> Five-Year», Chinese government stated new goals emphasizing the need to introduce new financing channels for environmental protection projects. Therefore, incorporating donations from funders into government programs is the best way to address this.

Fund donation module introduces characteristics of the FULU FULU project and shows the results of microplastics gathering in the FULU FULU river. Funders are motivated to donate with the following slogan – «Every penny donated helps to collect 20 kg of microplastics from rivers». Additionally, sponsors can complete the donation process and download a donation certificate directly from this

Table 3. Microplastic collection products benchmark

|               | System 002  | Interceptor  | River cleaning  | Seabin V5  | FULU FULU   |
|---------------|---|--|---|--|---|
| Price         | \$24.6 M  | approx. \$777,000  | *   | \$4,100  | \$ 4002   |
| Product       | Crescent-shaped Plastic fence   | Ocean Cleanup  | Modular floating devices  | Collection bucket  | Microplastic filtration   |
| Mission       | Gathering plastic waste floating in the Pacific Garbage Patch   | Gathering plastic and preventing it from entering ocean from the river   | Gathering floating river garbage  | Gathering ocean floating garbage and debris  | Products for river microplastic filtration  |
| Service       | 1. Floating garbage collection<br>2. Data collection and monitoring<br>3. Waste recycling   | 1. Big Garbage Collection<br>2. Garbage collection capacity' monitoring system<br>3. Visitors' track work progress | River floating garbage collection service   | 1. Litter and debris collection<br>2. Monitoring data service<br>3. Peripheral product development   | 1. River microplastic filtration and collection<br>2. River data collection and monitoring<br>3. Microplastic recycling   |
| Advantages    | 1. Computer modeling<br>2. Target areas of high plastic concentration<br>3. Efficient users observation   | 1. Monitors system<br>2. Shared dashboard  | Reduces complexities of garbage in transit  | 1. Introduces education that collaborates with marine biologists<br>2. Establish data, education and research programs<br>3. Sales' system | 1. Monitors river data<br>2. Selects method and location according to microplastics concentration in the river<br>3. High efficiency of filtration and collection |
| Disadvantages | 1. Unclear fundraising perspectives<br>2. No incentive mechanism and feedback<br>3. Few data detected, no emergency system<br>4. Complex processing | 1. Low efficient emptying equipment<br>2. No Full Weather mode   | 1. Not considers later classification and recycling issues<br>2. Only full-packed device<br>3. Heavy burden | No clear system for disposal of post-recycled waste  | Only filters and gathers microplastics  |

Source: Compiled by the author

page to receive a commemorative book. Donated funds are still allocated uniformly by the government departments (see Figure 2).

### 3.4. Building government management platform

As a river sovereignty owner, government is not only the provider & ruler of funds, but also the core of entire river management.

Government management platform is an integrated office platform (see Figure 3). It needs to improve business modules synergy and strengthen platform digital processing capabilities. Besides, such module mainly com-

pletes two functions. One is to complete data monitoring of gathered products placed in the river. Government is always monitoring dynamics of gathered by FULU FULU products, which is beneficial for government to grasp the real-time data of the river. Same time, government can quickly match corresponding solutions to actual needs.

For example, FULU product data shows that microplastics content in this area has been reduced. Then government stated new tasks to cleaning companies through SMS service system. When cleaning companies arrive

## Building river surface microplastic collection platform under circular economy

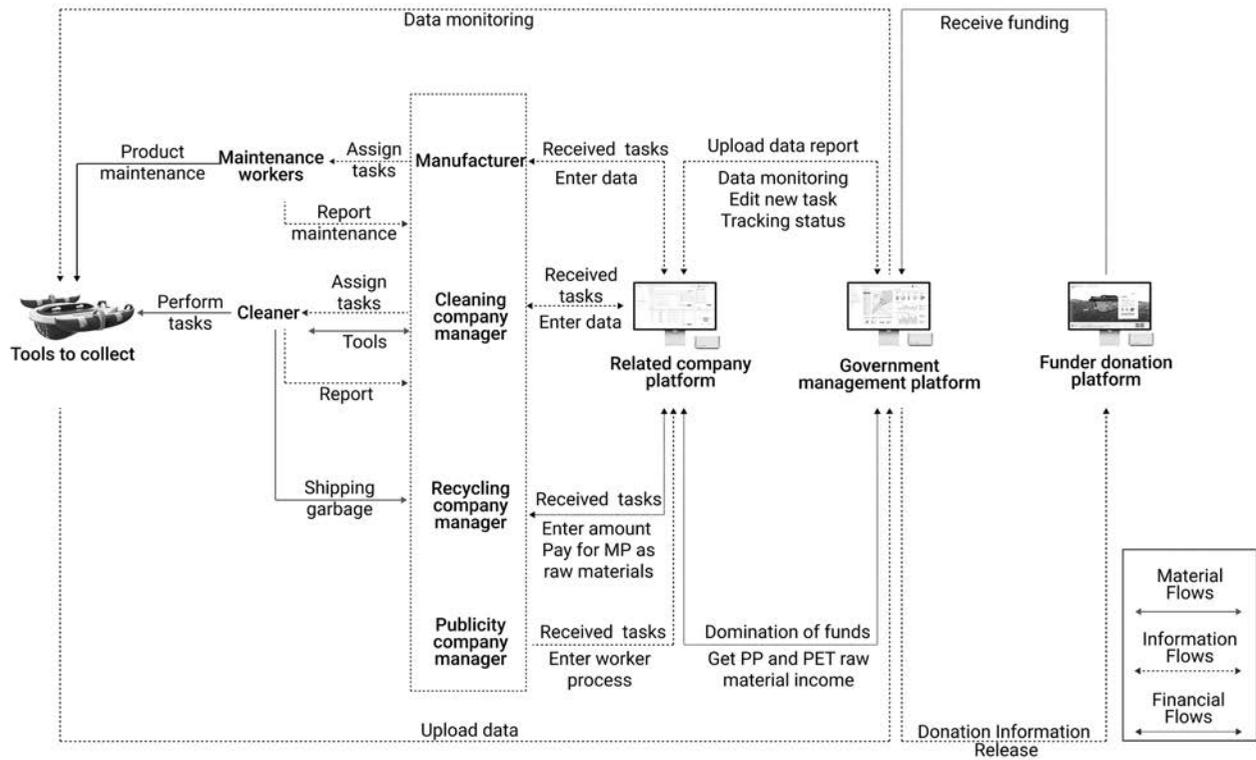


Figure 1. Service system map

Source: Compiled by the author

where their products are placed, they can improve collection process efficiency. System helps government to complete business communication function with various subjects, assists government in performing customer

management activities, and can improve business modules synergy.

Second function is to track the operational progress (see Figure 3). This function is mainly to realize the transparency and visualization

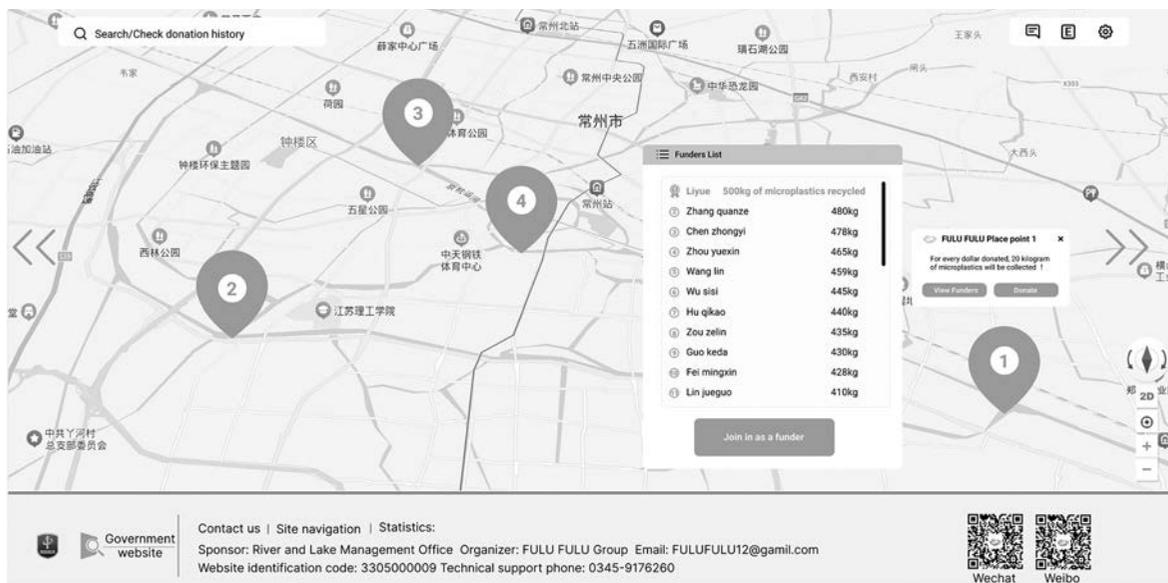


Figure 2. Fund donation platform

Source: Compiled by the author

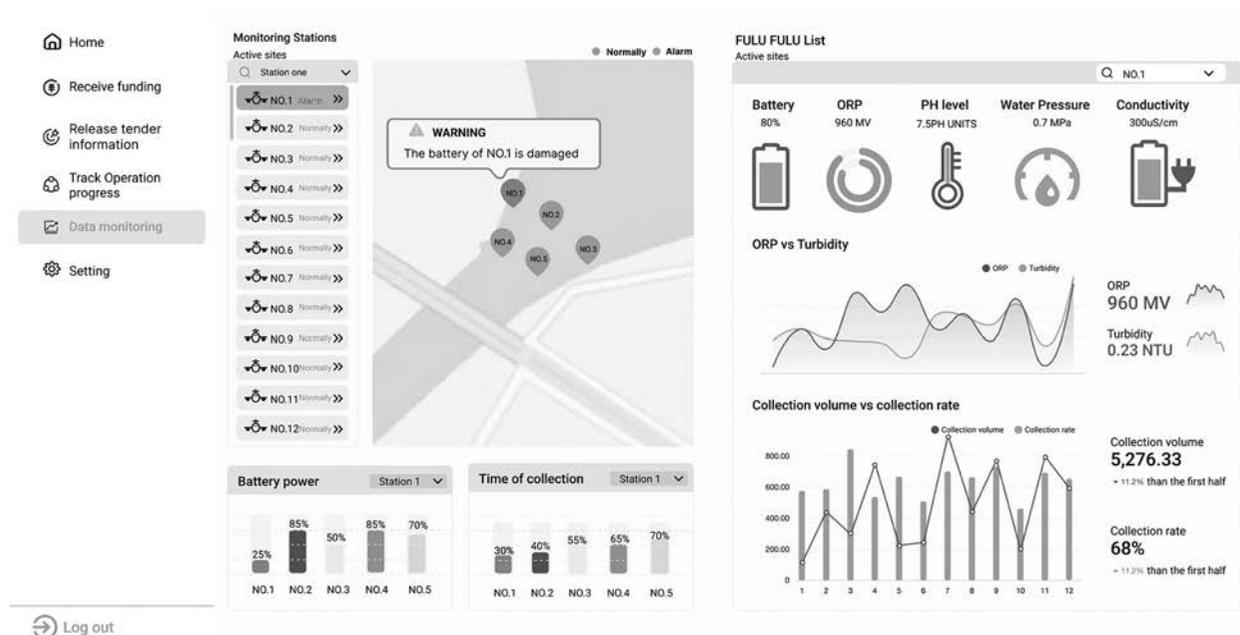


Figure 3. Building government management platform

Source: Compiled by the author

of the operational process through customer management & tracking system. Cleaning companies, manufacturers, recycling companies, public companies as relevant entities provide government with such services as cleaning and maintenance. As a result, four related companies will upload corresponding work reports to government, respectively. This will allow government tracking and data supervision related to each company, making it easier for government to grasp and optimize operation & management processes.

### 3.5. Related enterprise login report module

Although government is the management core, the specific implementation of cleaning and recycling work is still related to the main company. The supporting government affairs management module is the login terminal for related companies. Companies receive tasks from government and upload work data reports through special port (see Figure 4). Government and related enterprises are collaborating and being employed, having supervising and being supervised relationship.

Obviously, being the system «stakeholders», there are multiple interests between company and government. For example, manufacturers can not only get paid by providing products, installation, and maintenance services, but they can also establish a strategic partnership with government to improve company's image. Cleaning company can widen own business

scope by conducting river microplastics collection with the government; recycling companies can get a large amount of raw materials, etc.

Figure below shows login interface related to cleaning company and the manufacturer, respectively. Due to different functions of each, focus of the interface content varies also. For example, a cleaning company needs to submit damages amount and cause of the product to government department. But the manufacturing company needs to fill in the quantity and repair costs, etc.

### 4. Conclusion

During research process and taking China's rivers as an example, a comprehensive visual governance platform was developed in all ways and stages from fundraising to capturing and gathering microplastics to recycling. It involves and combines gathering, recycling, and reuse into the life cycle of plastics, which conduce to increase microplastics processing methods diversity and perform a win-win model of river ecological security and circular economic growth. It provides a solution to issues related to microplastic pollution in rivers.

The main way of waste disposal in Belarus today is a landfill. Waste recycling rate accounts for 20% only [20, p. 357]. Moreover, different concentrations of microplastics have been found in several reservoirs in Belarus (such as the Brest reservoir) [21, p. 39]. Com-

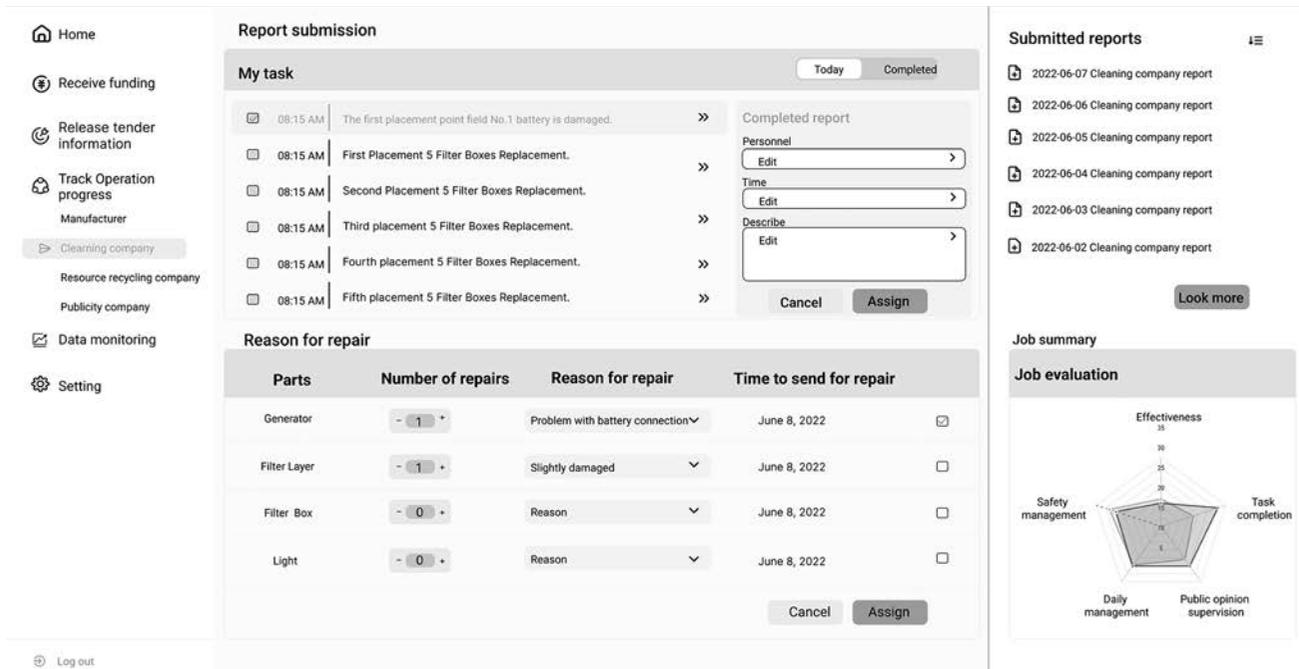


Figure 4. Related enterprise login report module

Source: Compiled by the author

bined conditions of these reservoirs are very similar to those of rivers in China. Therefore, this platform has certain reference significance for gathering microplastics in Belarusian reservoirs.

## References

1. Lost at Sea: Where Is All the Plastic? / R. C.Thompson [et al.]; ed.: Y. Olsen, R.P. Mitchell. – London: Science, 2004. – 838 p. – <https://doi.org/10.1126/science.1094559>.
2. G. D'Avignon. Microplastics in lakes and rivers: an issue of emerging significance to limnology / G. D'Avignon, I. Gregory-Eaves, A. Ricciardi. – Canada; Environmental Reviews. NRC Research Press, 2022. – 228-244 p. – <https://doi.org/10.1139/er-2021-0048>.
3. Occurrence, removal and potential threats associated with microplastics in drinking water sources / Y. Li [et al.]; ed.: W. Li, P. Jarvis. – United Kingdom: Environmental Chemical Engineering, 2020. 1-13 p. – <https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.104527>.
4. Statista [Electronic resource]: Global Plastic Production 1950-2020. – Mode of access: <https://www.statista.com/statistics/282732/global-production-of-plastics-since-1950/>. – Date of access: 24.07.2022.
5. Floating macrolitter leaked from Europe into the ocean / D. González-Fernández [et al.]; ed.:

A. Cyzar, G. Hanke. – London: Nature Sustainability, 2021. – 474-483 p.

6. Capture, swallowing, and egestion of microplastics by a planktivorous juvenile fish / N. C. Ory [et al.]; ed.: C. Gallardo, M. Lenz. – England: Environmental Pollution, 2018. – 566-573 p. – <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2018.04.093>.

7. Discovery and quantification of plastic particle pollution in human blood / H.A. Leslie [et al.]; ed.: M. J.Van Velzen, S.H. Brandsma. – London: Environment international, 2022. – 163 p. – <https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107199>.

8. United Nations [Electronic resource]: Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development. – Mode of access: <https://sdgs.un.org/goals>. – Date of access: 11.11.2022.

9. The state council [Electronic resource]: Summary of the Thirteenth Five-Year Plan. – Mode of access: <http://english.www.gov.cn/>. – Date of access: 11.11.2022.

10. The state council [Electronic resource]: 14th Five-Year Plan. – Mode of access: <http://english.www.gov.cn/>. – Date of access: 11.11.2022.

11. The state council [Electronic resource]: New Pollutant Control Action Plan. – Mode of access: <http://english.www.gov.cn/>. – Date of access: 11.11.2022.

12. The state council [Electronic resource]: Guiding Opinions on Accelerating the Establish-

ment and Improvement of a Green, Low-Carbon, and Circular Development Economic System. – Mode of access: <http://english.www.gov.cn/>. – Date of access: 11.11.2022.

13. The state council [Electronic resource]: Carbon Peak Action Plan Before 2030. – Mode of access: <http://english.www.gov.cn/>. – Date of access: 11.11.2022.

14. The state council [Electronic resource]: Waste-free city construction work plan during the 14th Five-Year Plan. – Mode of access: <http://english.www.gov.cn/>. – Date of access: 11.11.2022.

15. The state council [Electronic resource]: Implementation Methods for Accelerating the Comprehensive Utilization of Industrial Resources. – Mode of access: <http://english.www.gov.cn/>. – Date of access: 11.11.2022.

16. UNEP [Electronic resource]: From Pollution to Solution: A global assessment of marine litter and plastic pollution. – Mode of access: <https://www.unep.org/>. – Date of access: 09.11.2022.

17. COMY [Electronic resource]: Waste Plastic Chemical Recycling Scheme. – Mode of access: <https://www.comyenergy.com/waste-plasticrecycling>. – Date of access: 12.11.2022.

18. Kema Institute of Chemistry [Electronic resource]: The market chapter of the waste plastic

chemical recycling series report: the annual new market potential is as high as 100 billion. – Mode of access: [https://business.sohu.com/a/589128343\\_777213](https://business.sohu.com/a/589128343_777213). – Date of access: 14.11.2022.

19. POLITesi-Digital archive of PhD and post graduate theses [Electronic resource]: Preventing microplastics pollution : a sustainable product design for Beijing- Hangzhou grand canal Aiming at collecting microplastics to the greatest extent. – Mode of access: <https://www.politesi.polimi.it/handle/10589/190314>. – Date of access: 23.11.2022.

20. Skrigan, A.Yu., Shilova, I.V., Melnikova, I.S., Shchur, A.V. Comparative assessment of solid municipal waste management system in Belarus, Russia and Kazakhstan//Russian University of Peoples' Friendship Bulletin. Series: Ecology and Life Safety. – 2017. – V. 25. – No 3. – S. 353-365. – DOI 10.22363/2313-2310-2017-25-3-353-365.

21. Study and visualization of microplastic particles content in Brest reservoirs via GIS technologies/G.V. Tolkach [et al.]//Belarusian State University Journal. Ecology. – 2019. – № 3. – P. 32-40.

Статья поступила в редколлегию: 02.05.2023 г.

## Интеллектуальный капитал как экономический ресурс

Ярошик Александр Петрович,  
*магистр экономических наук,  
первый заместитель директора ЗАО «РСУ 82»  
(г. Минск, Беларусь)*

В данной публикации производится сравнение и путь выделения понятия «интеллектуальный капитал», определенного как мировыми учеными, учеными постсоветского пространства, так и белорусскими, имеющего как схожие, так и в тот же момент отличающиеся критерии определения. Рассматривается теория выделения интеллектуального капитала, его схожесть и отличие от уже существующих понятий, влияние на производственную функцию и стоимость активов как на микроуровне, так и на макроуровне. Производится оценка влияния рыночной модели интеллектуального капитала, рассматривается формирование и влияние структурных составляющих на стоимость активов и капитализацию.

This publication compares and distinguishes the concept of “intellectual capital” defined by both world scientists, scientists of the post-Soviet space, and Belarusian ones, which has both similar and at the same time different definition criteria. The theory of allocation of intellectual capital, its similarity and difference from existing concepts, the impact on the production function and the value of assets both at the micro level and at the macro level are considered. The assessment and influence of the market model of intellectual capital, the formation and influence of structural components on the value of assets and capitalization are carried out.

**Введение.** В мировой экономике под воздействием новых тенденций происходят значительные изменения в понимании факторов экономического роста, экономического прогресса и общественного развития. Интеллектуальный капитал определяется как фактор, который наряду с материальными активами способствует росту национального богатства.

Проникновение интеллектуального капитала в производственный процесс меняет его характер, способствует росту его эффективности. В связи с чем возникает необходимость изучения вопросов, связанных с накоплением, эффективным использованием и совершенствованием всех элементов интеллектуального капитала.

Несмотря на возрастающую роль интеллектуального капитала и лежащих в его основе знаний и информации, все еще не существует точной формулировки данного термина. Изучению интеллектуального капитала посвящено большое количество исследований, в которых ученые и экономисты предлагают свои трактовки данной экономической категории.

**Основная часть.** Истоки теории интеллектуального капитала лежат в рамках концепции человеческого капитала, оформившейся в трудах Г. Беккера и Т. Шульца. Впервые в научный оборот понятие человеческого капитала ввел известный представитель экономической науки Г. Беккер, который определил его как совокупность навыков, знаний и умений человека, расходы на получение которых (через образование, внутрикорпоративное обучение и т.д.) могут приносить со временем ощутимую прибыль и самому работнику, и его работодателю. В своей работе он осуществил расчет экономической эффективности образования, которое считал ключевым фактором формирования и развития человеческого капитала. Отдачу от инвестиций в образование Г. Беккер рассчитал как отношение доходов к издержкам, определив ее в размере примерно 12–14 % годовой прибыли [1]. Рассматривал «человеческий капитал» и Теодор Шульц, отметив, что он представляет собой приобретенные человеком ценные качества, которые могут быть усилены соответствующими вложениями [2]. В дальнейшем содержа-

ние понятия человеческого капитала существенно расширилось.

Значительный вклад в развитие теории человеческого капитала внесли работы социологов, прежде всего П. Бурдьё. В его работах в контексте анализа власти, политики, социальной стратификации общества рассматриваются понятия символического и культурного капитала различных групп, очень близкие по содержанию к понятию человеческого капитала [3].

Американский социолог П. ДиМаджио продолжил развивать идеи Бурдьё, изучая влияние культурного капитала на профессиональное продвижение. Важной идеей социологов было утверждение, что важнейшими составляющими человеческого капитала являются интеллект и образование, потому что объем и качество знаний, которыми обладает человек, характеризуют его способность к росту и развитию [4]. В данной трактовке человеческого капитала уже явно прослеживается особое внимание к роли интеллекта в формировании капитальной стоимости, инспирирующее формулировку и изучение категории «интеллектуальный капитал».

В данный момент не существует единства мнений о трактовке понятия «интеллектуальный капитал». В 1969 г. Дж. Гэлбрейт впервые сформулировал понятие «интеллектуальный капитал» как богатство компании, проявляющееся в способности интеллектуальных ресурсов создавать новые виды средств и их сочетание для получения доходов в сфере производства товаров и услуг. По его мнению, интеллектуальный капитал — это больше, чем «чистый интеллект» человека, т.е. по сути — это интеллектуальная деятельность сотрудников фирмы, включенная в производственный процесс и связанная с генерированием идей и прибыли [5].

В первых рядах природу интеллектуального капитала исследовал Т. Стюарт, который трактовал его как объединенные вместе знания: «патенты, процессы, управленческие навыки, технологии, опыт и информация о потребителях и поставщиках» [6], объединенные вместе, составляют интеллектуальный капитал. По его мнению, интеллектуальный капитал — это сумма знаний всех работников компании, обеспечивающая ее конкурентоспособность [7].

Похожее по содержанию определение принадлежит К. Тейлору. Он считает, что интеллектуальный капитал компании составляют знания ее сотрудников, накопленные ими при

разработке продуктов, оказании услуг, а также ее организационная структура и интеллектуальная собственность [8].

Л. Эдвинссон рассматривал интеллектуальный капитал как «знание, которое можно конвертировать в стоимость» [9].

Экономист-практик Э. Брукинг определял интеллектуальный капитал как совокупность нематериальных активов, без которых предприятие не может существовать, усиливая свое положение на рынке относительно конкурентов [10].

Английские экономисты Й. Руус, С. Пайк и Л. Фернстрем ассоциировали интеллектуальный капитал как неденежные и нематериальные ресурсы, участвующие в создании ценности организации и ею же полностью или частично контролируемые [11].

Интеллектуальный капитал как процесс превращения знаний и неосязаемых активов в полезные ресурсы, которые дают конкурентные преимущества индивидуумам, фирмам и нациям, определяют С. Алберт и К. Бредли [12].

По мнению Дж. Даума, интеллектуальный капитал — это основанное на связях структурированное знание и способности, обладающие потенциалом развития и создания стоимости [13].

По мнению В.Л. Иноземцева, «интеллектуальный капитал — это информация и знания, специфические по своей природе и формам участия в производственном процессе факторы». Составные части интеллектуального капитала, согласно точке зрения В.Л. Иноземцева, — это прежде всего опыт, знания, навыки, способности работников компании к нововведениям, а также их общая культура, приверженность философии фирмы, ее внутренним ценностям. Кроме того, интеллектуальный капитал включает так называемый структурный капитал, образованный патентами, лицензиями, торговыми марками, организационной структурой, базами данных, электронными сетями и др. [14].

Б.Б. Леонтьев под интеллектуальным капиталом того или иного субъекта понимает стоимость совокупности имеющихся у него интеллектуальных активов, включая интеллектуальную собственность, его природные и приобретенные интеллектуальные способности и навыки, а также накопленные им базы знаний и полезные отношения с другими субъектами. Ценность субъекта интеллектуального капитала всегда должна рассматриваться в соотношении с реально ожидаемыми результа-

тами его интеллектуальной деятельности и на этом основании должна выражаться соответствующей стоимостью [15].

Белорусские ученые также не имеют единого подхода к определению интеллектуального капитала.

Например, по мнению А.В. Бондаря, интеллектуальный капитал является структурным элементом человеческого капитала, базируется на явных и неявных знаниях его носителей, а также усвоенной и осознанной ими информации. Он принадлежит его владельцам, неотделим от них и приносит им доход в разнообразных формах, не только в денежной, но иногда и в товарной, и в социальной [16]. Он считает, что интеллектуальный капитал с экономической точки зрения представляет собой совокупность знаний, навыков, умений человека, его мобильности (способность к восприятию новой информации, обучению, переподготовке, адаптации к новым условиям), креативности (способность неординарно мыслить, формировать идеи) и нематериального потенциала общества, заключенного в ноу-хау, патентах, полезных моделях, технологических решениях и т.д. и обеспечивающих возможность создавать и реализовывать новую добавленную стоимость [17].

Е.Д. Головчанская определяет интеллектуальный капитал как «наличие уникальных интеллектуальных свойств (уникальная рабочая сила, патенты, ноу-хау и т.д.), привлекательных для работодателя и имеющих потребительскую стоимость, которая, по сути, и есть основа капитала, которым владеет человек» [18].

Таким образом, анализ существующих теоретических подходов к определению термина «интеллектуальный капитал» позволяет утверждать о приверженности авторов в основном двум точкам зрения. Первая группа исследователей утверждает, что интеллектуальный капитал является составной частью человеческого капитала, то есть соотносится с человеческим фактором. Вторая группа определяет интеллектуальный капитал как более широкое понятие, включающее помимо человеческой составляющей системы отношений нематериальные активы и другие элементы процесса воспроизводства ценностей.

В этой связи следует определить, как соотносятся интеллектуальный капитал и человеческий капитал.

По мнению А.В. Бондаря, содержание интеллектуального капитала проще определить, выявив общее и особенное в нем и челове-

ском капитале. Интеллектуальный капитал базируется на интеллекте человека и, как и человеческий, представляет собой монетизированную способность к труду и предпринимательству. Однако, в отличие от человеческого капитала, интеллектуальный человеческий капитал основывается лишь на производительном использовании интеллектуального потенциала человека. В этом плане данный капитал правомерно считать частью человеческого капитала, поскольку последний «базируется на более широкой гамме человеческих потенциалов, обеспечивающих ему способность к труду и предпринимательству», а интеллектуальный капитал использует лишь часть из них [19].

По мнению Л. Эдвинсона, структурный капитал — это организационно-управленческие процессы, торговые марки, патенты, корпоративная культура, отношения с потребителями и т.п. Именно интеллектуальный капитал способствует формированию новых видов капитала (потребительский, процессный, инновационный и др.), которые создают цепочку ценностей фирме или организации [20]. Заслуживает внимания и понятие «гудвилл» [21]. Наиболее актуальной «рыночной» моделью интеллектуального капитала является модель FiMIAM [22] (трехлистная ее разновидность приведена на рисунке 1). По задумке авторов, в точках пересечения областей формируются новые составляющие интеллектуального капитала, которые оказывают существенное влияние на стоимость предприятия. Существует также четырехлистный вариант модели, в нем добавлен такой элемент, как «партнерский капитал», авторы описывают его как отношения между акционерами компании.

Следует заметить, что, по мнению А.В. Бондаря, в качестве структурного интеллектуального капитала выступает искусственный интеллект, функционирующий в общественном производстве. Для создания искусственного интеллекта необходим достаточно объемный и высококачественный человеческий и структурный интеллектуальный капитал. При этом развитый искусственный интеллект в рамках национальной экономики превращается в структурный интеллектуальный капитал, он выступает в качестве ключевого фактора производства, позволяющего получать доход его владельцам [23].

Интересен тот факт, что интеллектуальный капитал шире человеческого капитала на сумму нематериальных активов, воплощенных в структурном интеллектуальном капитале,



Рисунок 1. Модель «Финансовый метод измерения неосязаемых активов» (FiMIAM)

Источник: [22]

и уже его на сумму неинтеллектуализированных способностей к труду и предпринимательству [23].

Важным понятием, характеризующим интеллектуальный капитал, является интеллектуальный потенциал. Изначально под интеллектуальным потенциалом понималась интеллектуальная деятельность, которая рассматривается многими экономистами с различных позиций [10]. Одни считают, что в результате интеллектуальной деятельности происходит формирование интеллектуального потенциала предприятия, а другие результатом интеллектуальной деятельности признают наращивание интеллектуального капитала и повышение ценности предприятия [5]. Есть и такие ученые, которые в своих исследованиях фактически отождествляют эти понятия, утверждая, что они неразрывно связаны и находятся в непосредственной зависимости друг от друга [18].

До настоящего времени общепризнанного определения интеллектуального потенциала предприятия не сформулировано. Зачастую это связано с разными подходами к определению числа его структурных составляющих. При этом интеллектуальный потенциал необязательно превращается в интеллектуальный капитал. Он может проявляться и в сфере по-

литической деятельности, и в сфере межличностного общения, и в сфере гендерных отношений и т.д. Статус же интеллектуального капитала он приобретает, когда вовлекается в сферу экономики и приносит доход.

Таким образом, интеллектуальный потенциал предприятия включает:

- его работников с определенным квалификационно-образовательным уровнем, а также социальным и производственным опытом;
- технологии управления производственной деятельностью;
- технологии взаимодействия с контрагентами;
- динамическую составляющую, которая позволяет проводить мониторинг состояния интеллектуального потенциала предприятия и его структурных составляющих во времени;
- информационную составляющую, которая показывает уровень информатизации производственной деятельности предприятия и его способности адаптироваться к изменяющимся требованиям рынков сбыта выпускаемой им продукции в условиях цифровой экономики.

В анализе интеллектуального капитала мы исходим из уровневого подхода, согласно ко-

тому интеллектуальный капитал формируется и реализуется на трех уровнях: индивидуальном (личностном), организационном или общественном, социальном. По мнению К. Бадли, «интеллектуальный капитал — это превращение знаний и неосязаемых активов в полезные ресурсы, которые дают конкурентные преимущества индивидуумам, фирмам и нациям» [24]. Автор верно заметил, что интеллектуальный капитал как полезный ресурс может стать мощным конкурентным преимуществом любого социального субъекта.

Интеллектуальный капитал индивида — это знания, опыт, навыки индивида, другие результаты его творческой, интеллектуальной деятельности, используемые в хозяйственной деятельности, способные приносить доходы в бизнесе [25]. При этом индивид как носитель интеллектуального капитала, являясь существом биосоциальным, должен обладать и определенным уровнем здоровья.

Таким образом, интеллектуальный капитал индивида — это совокупность индивидуальных способностей и достояние индивидуума. Однако этот индивидуальный человеческий капитал реализуется преимущественно тогда, когда он становится частью интеллектуального капитала предприятия. Здесь он находит не только сферу собственного приложения, но и условия для реализации и развития в виде различных форм объективированного знания.

В общественном воспроизводстве организация выступает организационной формой формирования интеллектуального капитала. Поскольку любая организация — часть системы общества, то через нее осуществляется воспроизводство общества. Это взаимосвязанные системы, все элементы которых взаимодействуют. Особым носителем интеллектуального капитала является общество, его интеллектуальный потенциал и капитал — важнейшая характеристика уровня его развития. Интеллектуальный потенциал общества — это совокупная способность его членов к освоению и осмыслению мира, накопленный ими объем научной и культурной информации, системы производства, передачи знаний, а также соответствующая совокупность рабочей силы, способной принимать, перерабатывать, использовать, воспроизводить и передавать информацию [25].

Интеллектуальный капитал обладает рядом свойств, среди которых исследователи выделяют:

- актуальность (значимость составляющих интеллектуального капитала для данного момента времени);
- адекватность (соответствие действительности);
- доступность (возможность многократного применения интеллектуального капитала широким кругом лиц);
- оперативность (сокращение временных затрат на решение проблем и задач посредством использования интеллектуального капитала);
- достоверность (отображение интеллектуальным капиталом действительности);
- упорядоченность (четкое структурирование составных элементов интеллектуального капитала);
- селективность (выделение интеллектуальным капиталом приоритетов);
- направленность (определяется существованием цели, на достижение которой нацелено функционирование интеллектуального капитала);
- субституциональность и комплиментарность (способность интеллектуальных активов заменять и дополнять друг друга) [15].

Основными функциями интеллектуального капитала являются:

- накопительная — позволяет накапливать и сосредотачивать знания, опыт, умения и навыки;
- производственная — нацелена на включение интеллектуальных ресурсов в производственные процессы;
- стимулирующая — предоставляет возможность получения материальных и нематериальных благ в процессе формирования и использования интеллектуального капитала;
- воспроизводственная — делает возможным осуществление воспроизводственных процессов, а также развитие и совершенствование интеллектуального капитала;
- воздействия на экономический рост — позволяет субъектам хозяйствования интенсивно развиваться и получать большую прибыль;
- обеспечения соответствующего уровня производительности труда и конкурентоспособности — устанавливает необходимость использования интеллектуальных ресурсов в деятельности организации [16].

При этом следует разделить функции интеллектуального капитала на микроуровне

(на предприятии) и на макроуровне (в национальной экономике).

На макроуровне результаты интеллектуального наемного труда и предпринимательства на уровне всего общественного производства представлены структурным интеллектуальным капиталом, который создает добавленную стоимость, присваиваемую его собственниками в разнообразных формах дохода. По отношению к человеческому и структурному интеллектуальному капиталу эти доходы выступают в форме агрегированных на национальном уровне доходов наемных работников, предпринимателей и собственников арендуемого капитала [23].

Итак, в современных условиях интеллектуальный капитал включает в свой состав индивидуальный интеллектуальный капитал, формируемый в рамках отдельных производственных единиц, в свою очередь сформированных на базе интеллектуального капитала индивидов, единство которого на макроуровне представляет собой совокупный интеллектуальный капитал в рамках национальной экономики.

В своей работе В.А. Супрун, анализируя сходства между человеческим и интеллектуальным капиталом, отмечает особенности проявления обоих на микро- и макроуровнях.

На микроуровне человеческий интеллектуальный капитал представляет собой коллектив, обладающий определенным запасом аккумулярованных знаний, навыков, мобильностью, взаимозаменяемостью работников, т.е. качеств, дающих возможность выполнять поставленные задачи быстро и качественно, а главное, повышать производство добавленной стоимости, не увеличивая затрат на заработную плату. Интеллектуальный капитал — это часть человеческого капитала фирмы (наиболее образованные работники, генераторы идей, обладающие уникальными знаниями и навыками, менеджеры высшего звена), различные нематериальные активы, включая патенты, лицензии, ноу-хау, торговые марки, полезные модели и т.д., а также организационные структуры, электронные сети, базы данных, системы связи фирмы. В этой связи следует отметить, что интеллектуальный капитал уже человеческого, поскольку не включает в себя неинтеллектуализированные способности человека к предпринимательству, но одновременно и шире его на общую массу структурного интеллектуального капитала.

На макроуровне человеческий капитал — это совокупность работоспособного насе-

ления. Определение границ по возрастному фактору позволяет учесть и незанятое население, например, домохозяйек, также участвующих в общественном производственном процессе. Представляется, что трудовые способности домохозяйек не образуют человеческий капитал, поскольку не принимают прямого участия в системе общественного производства. Человеческий капитал реализует свои функции капитала только в условиях максимального использования образовательного и квалификационного уровня населения. Интеллектуальный капитал представляется как часть человеческого капитала наиболее высокообразованной части населения, обладающей высшим и наивысшим образованием и оказывающей влияние на весь воспроизводственный процесс общества, и структурного капитала. Что касается последнего, то он включает в себя: информационную структуру общества (накопление и хранение информации), систему научных и проектных учреждений, систему образования (среднего, высшего и наивысшего), государственную структуру управления [23].

Основная функция человеческого капитала состоит в принесении дохода, а он может быть получен и необязательно в условиях максимального использования образовательного и квалификационного уровня населения или, правильнее сказать, носителей данного капитала.

Структурный капитал, по нашему мнению, реально во всем своем объеме является интеллектуальным, а не частично.

В большинстве рассмотренных определений интеллектуального капитала не уделено должного внимания его функциональной составляющей, состоящей в способности к наемному труду и предпринимательской деятельности, обеспечиваемых интеллектуальными потенциями человека и нацеленных на получение дохода.

В этом плане интерес представляет мнение А.О. и В.А. Скворцовых о целесообразности выделения интеллектуального предпринимательства как сферы национальной экономики [26].

Следует отметить, что в процессе анализа существующих трактовок категории «интеллектуальный капитал» встречаются термины: «материальные и нематериальные активы», «неосязаемые активы», «гудвилл», «знания», «интеллектуальные способности» и др. Приведем определения указанных понятий.

Активы неосязаемые — активы, не имеющие вещественной формы, но наделенные неосязаемой ценностью и в силу этого приносящие фирме дополнительный доход. К неосязаемым активам относятся потребительский капитал (или отношения организации с потребителями ее продукции) и структурный капитал фирмы, в состав которого включают технологии, изобретения, базы данных, публикации, процессы, которые могут быть документально оформлены и юридически защищены, также сюда относятся стратегия и культура организации, структуры и системы, организационные процедуры и т.п.

Нематериальные активы — неосязаемые ценности: стоимость объектов интеллектуальной собственности, патентов, торговой марки организации, ее прав, привилегий при покупке или начале хозяйственной деятельности, ее репутации.

Материальные активы — ресурсы компании, выраженные в вещественной и имущественной форме, применяемые в производстве или непроеизводственной деятельности. Они могут полностью или частично быть израсходованы при изготовлении товаров для конечного их потребления либо переносить свою стоимость на готовую продукцию в виде амортизации в процессе износа.

Интеллект человека — это относительно устойчивая структура его умственных способностей, позволяющих ему решать различные задачи и эффективно адаптироваться в социуме. Он представляет собой способность достигать определенных целей, используя такие познавательные качества, как память, внимание, мышление, воображение, ум, восприятие.

Интеллект правомерно определить как способность человека адаптироваться к окружающей действительности, опираясь на рационально осуществляемую мыслительную способность, благодаря которой человек возвысился над животным миром.

Интеллектуальные активы — экономические ресурсы организации, являющиеся результатом творческой, научно-исследовательской или изобретательской деятельности, обладающие искусственно созданными свойствами редкости и исключительности и способностью приносить экономические выгоды [25].

«Гудвилл» — цена фирмы, которая возникает при покупке предприятия по рыночной цене и представляет собой превышение покупной стоимости предприятия над балансовой стоимостью его активов, учитывается в балансе как нематериальный актив.

Знания — это селективная, упорядоченная, определенным способом (методом) полученная, в соответствии с какими-либо критериями (нормами) оформленная информация, имеющая социальное значение и признаваемая в качестве именно знания определенными социальными субъектами и обществом в целом.

Интеллектуальные способности — это особенности индивида, формирующие индивидуальный способ мышления, который влияет на саморазвитие личности, обуславливающий своеобразный характер ее жизнедеятельности в целом [27].

Интеллектуальная собственность — это собирательное понятие, означающее совокупность исключительных прав на результаты творческой деятельности и средства индивидуализации [28].

«Мягкие» активы — это неосязаемые факторы успеха: знания и информация, профессиональные контакты и доверие других профессионалов, навыки, репутация и личный бренд, сильные стороны.

«Жесткие» активы — это активы, имеющие количественное воплощение (отражаются в бухгалтерском балансе): сумма денежных средств, акции, физическое имущество и т.д. [29].

Зачастую понятия «интеллектуальная собственность юридических или физических лиц» и «нематериальные активы» используются в качестве синонимов. Однако необходимо обозначить важнейшие различия между ними. Так, в международном стандарте оценки имущества установлено, что нематериальные активы раскрываются через свои экономические характеристики, в частности, они не имеют материальной сущности, предоставляют владельцам права и преимущества, увеличивая при этом прибыль [30].

Необходимо также отметить, что не все активы, относимые к интеллектуальному капиталу, будут являться нематериальными, поскольку с точки зрения бухгалтерского учета не являются нематериальными активами интеллектуальные и профессиональные навыки сотрудников компании, научно-исследовательские, технологические и опытно-конструкторские работы в случае, если они не закончены и не оформлены в установленном законодательством порядке и не приносят экономическую выгоду. Таким образом, можно утверждать, что в соотношении исследуемых понятий интеллектуальный капитал имеет более широкое значение, чем понятия интеллектуальной собственности и нематериальных активов.

**Закключение.** На основании вышеизложенного можно утверждать, что интеллектуальный капитал — это активы, созданные в результате применения интеллекта, неотделимые от сотрудников, а также знания, реализованные в результатах мыслительной деятельности отдельных структур и организации в целом. При этом не столь важен способ создания объекта интеллектуальной собственности: самой организацией или третьими лицами, т.к. основным признаком становится сам результат мыслительной деятельности.

Также следует отметить, что часть таких активов может быть оценена и признана в качестве объекта бухгалтерского учета, в то же время основная часть интеллектуального капитала не имеет прямого денежного измерения, соответственно, и не признается в бухгалтерском учете. Различие между интеллектуальным капиталом и неосязаемыми активами можно рассмотреть с точки зрения существования измеряемых («жестких») и неизмеряемых («мягких») активов. Основное свойство интеллектуальных активов проявляется в их эволюции, в то время как неосязаемые активы имеют набор юридических прав и способны приносить дополнительный доход предприятию, который может быть измерен через увеличение продаж, динамику сокращения издержек и т.д. Необходимо обратить внимание на сложность количественной оценки будущего эффекта от интеллектуального актива организации.

## **Литература**

1. Becker, G. Human capital [Electronic resource]. — URL: <http://www.econlib.org/library/Enc/HumanCapital.html>. — Accessed: 11.12.2019.

2. Schulz, T. Capital Formation bi Education // Journal of Political Economy. — 1960. — P. 25.

3. Bourdieu, Pierre. Les rites d'institution // Actes de la recherche en sciences sociales. — Vol. 43 (1982). — P. 58–63.

4. DiMaggio, P. Culture and Economy // N. Smelser, R. Swedberg (eds.). The Handbook of Economic Sociology. — Princeton: Princeton University Press, 1994. — P. 27–57.

5. Гэлбрейт, Д. Экономические теории и цели общества / Под ред. П. Иноземцева. — М.: Прогресс, 1979. — 406 с.

6. Stewart, T. Brainpower: how intellectual capital is becoming America's most valuable asset / T. Stewart // Fortune. — 1991. — № 3. — P. 42–60.

7. Стюарт, Т.А. Интеллектуальный капитал. — М.: Поколение, 2007. — 368 с.

8. Тейлор, К. Интеллектуальный капитал // Computerworld. — 2001. — № 13. — С. 14–27.

9. Edvinsson, L. Some perspectives on intangibles and intellectual capital / L. Edvinsson // Journal of Intellectual Capital. — 2000. — № 1, Vol. 1. — P. 12–16.

10. Брукинг, Э. Интеллектуальный капитал / Пер. с англ. / Э. Брукинг; под ред. Н. Ковалик. — СПб.: Питер, 2001. — 288 с.

11. Руус, Й. Интеллектуальный капитал: практика управления / Й. Руус, С. Пайк, Л. Фернстрем. — СПб.: Высш. шк. менеджмента, 2008. — 436 с.

12. Albert, S. The Impact of Intellectual Capital [Electronic resource] / S. Albert, K. Bradley // Open University Business School Working Paper. — 1996. — № 15. — Mode of access: <http://www.open.ac.uk/businessschool/research/publications/1996/impactintellectualcapital>. — Date of access: 01.12.2019.

13. Тейлор, К. Интеллектуальный капитал // Computerworld. — 2001. — № 13. — С. 14–27.

14. Иноземцев, В.Л. За пределами экономического общества. — М.: Academia — «Наука», 1998. — 640 с.

15. Леонтьев, Б.Б. Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе. — М.: Издательский центр «Акционер», 2002. — 200 с.

16. Бондарь, А.В. Интеллектуальная безопасность страны в контексте накопления и сохранения интеллектуального капитала // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы VII Международной научно-практической конференции, Минск, 25–26 сентября 2014 г. / [редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) и др.]; М-во образования Респ. Беларусь, УО «Белорусский гос. экон. ун-т». — Минск: БГЭУ, 2014. — Т. 1. — С. 42–43.

17. Бондарь, А.В. Управление интеллектуальным капиталом в постиндустриальном обществе / А.В. Бондарь, Ю.В. Гуц, Н.А. Жебентяева // Вестник Белорусского государственного экономического университета. — 2017. — № 4. — С. 5–12.

18. Головчанская, Е.Э. Интеллектуальный ресурс в системе общественного воспроизводства: сущность, роль, структура // Фундаментальные исследования. — 2015. — № 5-2. — С. 400–404.

19. Бондарь, А.В. Интеллектуальный капитал в экономической системе / А.В. Бондарь, Н.А. Жебентяева, Э. Хостилович // Научные

- труды Белорусского государственного экономического университета. Вып. 12 / [редкол.: В.Н. Шимов (гл. ред.) и др.]; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. экон. ун-т. — Минск: БГЭУ, 2019. — С. 47–55.
20. Эдвинсон, Л. Интеллектуальный капитал. Определение истинной стоимости капитала / Л. Эдвинсон, М. Мэлоун; под. ред. В.Л. Иноземцева. — М., 2000. — 318 с.
21. Наумов, А.Ф., Степанова, И.П. Управление интеллектуальной собственностью: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент и направленность (профиль) программы «Управление инновациями и инвестициями» / А.Ф. Наумов, И.П. Степанова. — Саратов: ССЭИ РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2017. — 67 с.
22. Казанцев, К.Ю., Ягольницер, М.А. Бренд как составная часть интеллектуального капитала компании: оценка и управление стоимостью: монография / Под ред. д.э.н. А.В. Алексева. — Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2018. — 108 с.
23. Супрун, В.А. Интеллектуальный капитал: главный фактор конкурентоспособности экономики в XXI веке. — М.: ЛЕНАД, 2016. — 200 с.
24. Albert S., Bradley K. Intellectual Capital as the Foundation for New Conditions relating to Organizations and Management Practices // Working Paper. Series № 15. — Milton Keynes: Open University Business School, 1996.
25. Большая экономическая энциклопедия. — М.: Эксмо, 2007. — 816 с.
26. Скворцова, В.А. Интеллектуальный капитал России: проблемы формирования и использования / В.А. Скворцова, А.О. Скворцов // Изв. ПГУ им. В. Г. Белинского. — 2012. — № 28. — С. 554–561.
27. Конвенция, учреждающая Всемирную организацию интеллектуальной собственности / Подписана в Стокгольме 14 июля 1967 года и изменена 2 октября 1979 года.
28. Козырев, А.Н. Экономика интеллектуальной собственности: измерения, мифология, математические модели // Вестник РАН. — 2015. — № 7.
29. Международные стандарты оценки. Книга 2. Глоссарий к Международным стандартам оценки на русском языке и англо-русский словарь / Г.И. Микерин и др. — М.: Новости, 2017. — 360 с.
30. Богдан, Н.И. Инновационная политика и поиск новых источников экономического роста: мировые тенденции и вызовы для Беларуси / Н.И. Богдан // Белорус. экон. журн. — 2017. — № 1. — С. 4–23.

Статья поступила в редколлегию: 11.05.2023 г.

## Теоретико-методологические основы формирования современных производственно-логических систем на пивоваренных предприятиях в условиях цифровизации

**Язубец Лада Александровна,**  
*старший преподаватель кафедры экономики АПК,  
Гродненский государственный аграрный университет  
(г. Гродно, Беларусь)*

**Денисковец Алексей Андреевич,**  
*кандидат физико-математических наук, доцент,  
заведующий кафедрой физико-математических дисциплин  
и технического обеспечения производства  
и переработки продукции животноводства,  
Гродненский государственный аграрный университет  
(г. Гродно, Беларусь)*

В статье рассматриваются теоретико-методологические основы формирования производственно-логических систем на пивоваренных предприятиях в условиях цифровизации. Раскрыта сущность влияния технологии и инструментов цифровой экономики на базовые элементы данных систем. Систематизированы технологические решения пивоваренных предприятий, обеспечивающие эффективные изменения процессов, состава и структуры производственно-логических систем пивоваренных предприятий. Проведены исследования о существовании корреляционно-регрессионной зависимости между содержанием алкоголя и плотностью пива. Построена функция перевода плотности пива по ареометру в плотность по гидрометру, параметр которого заложен в калькулятор алкоголя и калорий пива. Получена кусочно-аналитическая функция зависимости содержания алкоголя от плотности пива по ареометру, позволяющая не только заменить таблицы экстракта и спирта, но и с большой точностью определять содержание спирта для нетабличных процентных значений плотности экстракта.

The article deals with the theoretical and methodological foundations of the formation of production-logical systems in breweries under the conditions of digitalization. The essence of the influence of technology and tools of the digital economy on the basic elements of these systems is revealed. Technological solutions of brewing enterprises that provide effective changes of processes, composition and structure of production and logical systems of brewing enterprises have been systematized. Research into the existence of the correlation and regression dependence between the alcohol content and beer density has been carried out. The function of conversion of beer density on the areometer into the density on the hydrometer, whose parameter is included into the calculator of alcohol and calories of beer, has been constructed. We have received the piecewise analytical function of the dependence of alcohol content on the beer density according to the areometer which enables not only to replace the extract and alcohol tables but also to determine the alcohol content for non-table percentage values of the extract density with high precision.

Цифровая трансформация (*digital transformation, DT* или *DX*) — это процесс внедрения организацией цифровых технологий, сопровождаемый оптимизацией системы

управления основными технологическими процессами. При этом цифровые технологии развиваются настолько стремительно и непредсказуемо, что это делает практически не-

возможным предвидеть последствия их распространения на дальнюю перспективу. В современном мире цифровая трансформация является общепризнанным стратегическим направлением развития, охватывающим экономику, социальную сферу и государственное управление [1]. Кроме того, цифровая трансформация как новый этап в развитии экономики связана с освоением цифровых технологий, повышая тем самым уровень цифровизации производства и производительности труда, а также ценности предприятий и экономики в целом [2]. Определяя производственно-логическую систему на этапе формирования цифровой трансформации как фундаментальное переосмысление бизнес-моделей и каналов коммуникаций, очень важно учитывать реинжиниринг и инновации. В частности, за счет освоения инновационных и цифровых технологий целесообразным является осуществление преобразований состава и структуры, процессов и операций, форм и способов, целевой направленности деятельности производственно-логических систем пивоваренных предприятий [3–5]. Отметим, что проблема обеспечения эффективности процессов цифровой трансформации производственно-логической системы пивоваренных предприятий не только остается острой на сегодняшний день, но и требует глубокой проработки теоретико-методологических основ формирования современных производственно-логических систем для данных предприятий.

К пивоваренным предприятиям вполне можно применить разработанную ранее модель влияния технологий цифровой экономики на базовые элементы производственно-логической системы [2, 6], а также ряд предложений по совершенствованию государственного развития рынка пивоваренной продукции в увязке с рынками других напитков, содержащих алкоголь. В частности, к ним можно отнести:

- изменение акцизной политики в сторону увеличения акцизов на крепкий алкоголь и плодородное вино;
- регулирование розничных цен на спирто-содержащую продукцию;
- ограничение места реализации;
- установление квот на производство алкогольной непищевой спиртосодержащей продукции;
- ограничение продажи алкогольной продукции по времени;
- повышение минимального возраста приобретения алкогольных напитков и пива;

- внедрение стратегии здорового образа жизни;
- девальвацию доходов от производства алкогольной продукции с одновременным льготным налогообложением производства иной продукции [7, 8];
- теоретико-концептуальные подходы к формированию производственно-логической системы «умного» производства, ее трансформацию в социокиберфизическую систему;
- трансформацию производственно-логической системы в «умную» сеть поставок.

Поводом к развитию производственно-логической системы пивоваренных предприятий подталкивает еще и развитие VI технологического уклада, а также цифровые технологии и инструменты, внедрение которых позволяет сохранить конкурентоспособность в постоянно меняющемся технологическом ландшафте.

Цифровая трансформация позволяет совершить переход к цифровому бизнесу, создать социокиберфизическую систему и сетевое производство, осуществить его виртуализацию. Посредством цифровизации систем управления, ресурсного состава, процессов и клиентов становится возможным обеспечить межмашинное взаимодействие, вовлечение клиента, придать системе гибкость, скорость, модульность и масштабируемость пивоваренной промышленности.

Создание новых элементов сопровождается и рядом изменений на стыке базовых секторов, где новые элементы не образуются, а происходит цифровизация существующих элементов ресурсного состава, систем управления и цикла исполнения [2].

Нельзя не отметить и то, что цифровая трансформация предусматривает комплексное преобразование производственно-логической системы пивоваренных предприятий, связанное с переходом к новым бизнес-моделям, каналам коммуникаций потребителей и поставщиков пивоваренной продукции. Поэтому с целью повышения эффективности и долгосрочной устойчивости системы целесообразнее переходить к принципиально новым подходам к управлению данными с использованием цифровых технологий [3].

На современном этапе развития можем смело утверждать об актуальности перехода к новым бизнес-моделям формирования современных производственно-логических систем на пивоваренных предприятиях, ибо результатом их реализации будет:

- осуществление взаимодействия продавцов, покупателей и партнеров-поставщиков, минимизация транзакционных издержек, а также расширение возможностей совместного потребления товаров за счет, например, шеринговой мобильности, карпулинга, райдшеринга, пулинга, 5PL Fifth Party Logistics Model;
- владение ресурсами и их применение, в основе которых лежит ценообразование, достижение результатов Outcome Based Models и эффекта Product-as-a-Service и др.;
- привлечение внешних ресурсов для реализации инновационных бизнес-процессов;
- обеспечение циркулярной системы производства и потребления, например, циркулярные поставки (Circular Suppliers), восстановление ресурсов (Resources Recovery), платформы для обмена и совместного использования (Sharing Platforms), продление жизненного цикла продукции (Product Life Extension).

К основным составляющим новой бизнес-модели можно отнести цифровые сервисы, индивидуализацию конкретного пивоваренного продукта, сопровождение клиента в течение всего жизненного цикла пивоваренного товара. Это вызывает необходимость создания систем многоуровневой кооперации с большой степенью интегрированности участников, переход от цепей поставок к сети поставок. Ключевым источником создания стоимости становится высокоскоростная обработка большого массива данных, а основным параметром конкурентоспособности новых бизнес-моделей — скорость вывода нового продукта на рынок Time-to-Market. При этом система ведения бизнеса становится клиентоцентричной, что меняет не только порядок и сущность действий, но и саму организационную структуру пивоваренных предприятий, в которой появляются новые должности и функциональные подразделения, работающие на развитие и внедрение цифровых решений.

Проведя исследования по производству пива в странах СНГ, ЕС и Великобритании, можем сказать, что первостепенное внимание при производстве пива уделяется его органолептическим (прозрачность, аромат, вкус) и физико-химическим показателям (объемная доля спирта, кислотность, массовая доля двуокиси углерода, пенообразование и др.). Так, в работе [9] приводятся подробные сведения и требования, предъявляемые к основным по-

казателям пива. В статье [10] рассматриваются способы, которыми могут быть выполнены расчеты для проверки основных параметров пива на основе знания двух других его параметров. На основе измерения скорости выделения  $\text{CO}_2$  в режиме онлайн оцениваются плотность сусла и концентрация этанола [11]. В [12] методами полиномиальной и нелинейной регрессии исследовалась зависимость алкоголя от реальной и кажущейся степени брожения.

Также в [9] отмечается, что калорийность пива в основном обусловлена наличием этилового спирта, который полностью усваивается организмом человека и выделяет 7,08 ккал/г. В связи с этим к одному из основных показателей пива мы можем отнести его объемную долю спирта. Отметим, что на этот показатель обращают особое внимание не только производители пива, но и потребители данного напитка. Более того, размер пошлин и акцизного сбора отличается в зависимости от вида напитка и его крепости. Поэтому нами были проведены исследования о существовании и виде корреляционно-регрессионной зависимости содержания алкоголя от плотности пива.

Оба коэффициента парной корреляции содержания алкоголя от плотности пива по гидрометру и по ареометру, вычисленные по данным таблицы 1 [13] с помощью инструментария *Корреляция* анализа данных *Excel*, равны 0,9998. Это свидетельствует о сильной и положительной корреляционной связи между изучаемыми показателями.

Кроме того, коэффициент корреляции между показателями плотности по гидрометру ( $X_1$ ) и ареометру ( $X_2$ ) практически равен единице, а именно: 0,9999. Это не вызывает сомнения и свидетельствует о линейной функциональной связи. Поэтому с помощью программы *Регрессия* пакета *Анализ данных* по данным таблицы 1 нами построена функция перевода плотности пива по ареометру в плотность пива по гидрометру:

$$X_1 = 0,004 \cdot X_2 + 1$$

Отметим, что этой функцией удобно пользоваться при подготовке данных для расчета программой калькулятора алкоголя и калорий в пиве [см., например, 14], не только не пользуясь таблицей 1, но и не прибегая к линейной интерполяции тех значений, которых явно нет в таблице.

Далее, изучая зависимость содержания алкоголя ( $Y$ ) от плотности пива по ареоме-

Таблица 1. Плотность пива и содержания алкоголя в пиве

| Содержание<br>алкоголя (%) | Плотность<br>пива по<br>гидрометру | Плотность<br>пива по<br>ареометру<br>(%) | Содержание<br>алкоголя (%) | Плотность<br>пива по<br>гидрометру | Плотность<br>пива по<br>ареометру<br>(%) |
|----------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|------------------------------------|--|
| 0                          | 1,002                              | 0,5                                      | 7,5                        | 1,06                               | 15                                       |
| 0,25                       | 1,004                              | 1  | 7,75                       | 1,061                              | 15,38                                    |
| 0,5                        | 1,006                              | 1,5                                      | 8                          | 1,063                              | 15,75                                    |
| 0,75                       | 1,008                              | 2  | 8,25                       | 1,065                              | 16,25                                    |
| 1                          | 1,01                               | 2,5                                      | 8,5                        | 1,067                              | 16,75                                    |
| 1,25                       | 1,012                              | 3  | 8,75                       | 1,069                              | 17,25                                    |
| 1,5                        | 1,014                              | 3,5                                      | 9                          | 1,071                              | 17,75                                    |
| 1,75                       | 1,016                              | 4  | 9,25                       | 1,073                              | 18,5                                     |
| 2                          | 1,018                              | 4,5                                      | 9,5                        | 1,075                              | 18,75                                    |
| 2,25                       | 1,02                               | 5  | 9,75                       | 1,076                              | 19,13                                    |
| 2,5                        | 1,022                              | 5,5                                      | 10                         | 1,078                              | 19,5                                     |
| 2,75                       | 1,024                              | 6  | 10,25                      | 1,08                               | 20                                       |
| 3                          | 1,026                              | 6,5                                      | 10,5                       | 1,082                              | 20,5                                     |
| 3,25                       | 1,028                              | 7  | 10,75                      | 1,084                              | 21                                       |
| 3,5                        | 1,03                               | 7,5                                      | 11                         | 1,086                              | 21,5                                     |
| 3,75                       | 1,032                              | 8  | 11,25                      | 1,088                              | 22                                       |
| 4                          | 1,034                              | 8,5                                      | 11,5                       | 1,09                               | 22,5                                     |
| 4,25                       | 1,036                              | 9  | 11,75                      | 1,092                              | 23,13                                    |
| 4,5                        | 1,038                              | 9,5                                      | 12                         | 1,093                              | 23,25                                    |
| 4,75                       | 1,04                               | 9,88                                     | 12,25                      | 1,095                              | 23,75                                    |
| 5                          | 1,041                              | 10,25                                    | 12,5                       | 1,097                              | 24,25                                    |
| 5,25                       | 1,043                              | 10,75                                    | 12,75                      | 1,098                              | 24,5                                     |
| 5,5                        | 1,045                              | 11,25                                    | 13                         | 1,1                                | 25                                       |
| 5,75                       | 1,047                              | 11,75                                    | 13,25                      | 1,102                              | 25,5                                     |
| 6                          | 1,049                              | 12,25                                    | 13,5                       | 1,104                              | 26                                       |
| 6,25                       | 1,051                              | 12,75                                    | 13,75                      | 1,105                              | 26,25                                    |
| 6,5                        | 1,053                              | 13,25                                    | 14                         | 1,107                              | 26,75                                    |
| 6,75                       | 1,055                              | 13,38                                    | 14,25                      | 1,109                              | 27,25                                    |
| 7                          | 1,056                              | 14                                       | 14,5                       | 1,111                              | 27,75                                    |
| 7,25                       | 1,058                              | 14,5                                     | 14,75                      | 1,113                              | 28,25                                    |

тру ( $X$ ), можно заметить по графическому расположению точек  $(x_i, y_i)$ ,  $i = 1, n$ , что первые из 19 из них лежат на одной прямой, ибо для любых двух точек выполняется соотношение:

$$\frac{y_j - y_i}{x_j - x_i} = \frac{1}{2}, \forall i \neq j, i, j \in \{1, 2, \dots, 19\},$$

являющееся угловым коэффициентом прямой. Поэтому по уравнению прямой с известным

угловым коэффициентом и проходящей через данную точку приходим к линейной функции:

$$Y = 0,5X - 0,25 \quad (1)$$

Для остальных же данных с помощью программы *Регрессия* построена линейная регрессионная зависимость

$$Y = a \cdot X - b, \quad (2)$$

где коэффициенты регрессии и их стандартные ошибки соответственно равны:  $a = 0,544$ ,  $b = 0,638$ ,  $s_a = 0,002$ ,  $s_b = 0,037$ , а коэффициент корреляции и его стандартная ошибка —  $R = 0,9998$ ,  $s_R = 0,0001$ .

Также отметим, что численные значения приведенных коэффициентов регрессии и коэффициента корреляции достоверны с уровнем значимости  $\alpha > 0,01$ .

Для проверки качества построенной регрессионной модели вычисляли среднюю ошибку аппроксимации по формуле:

$$A = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{y_{\text{ин}}}{y_{\text{теор}}} \right| \cdot 100 \%$$

В нашем случае средняя ошибка  $A = 1,2 \%$  намного меньше  $7 \%$ , что говорит об очень высоком качестве аппроксимации.

Объединяя равенства (1) и (2) в одну формулу, получим так называемую в математике кусочно-аналитическую функцию:

$$Y = \begin{cases} 0,5X - 0,25, & 0,5 \leq X \leq 9,8, \\ 0,544X - 0,638, & 9,8 < X \leq 28,25, \end{cases} \quad (3)$$

в которой значение показателя плотности  $X = 9,8$  определяли методом линейной интерполяции, причем значение функции при  $X = 9,5$  находили по формуле (1), а при  $X = 9,88$  — по формуле (2).

Таким образом, построенная регрессионная модель позволяет определять содержание алкоголя  $Y$  по процентной плотности показаний ареометра  $X$ , не пользуясь как табличными данными, так и методами интерполяции для нетабличных значений. Так, например, при плотности пива по ареометру  $X = 12,5 \%$  содержание алкоголя будет равным

$$Y = 0,544 \cdot 12,5 - 0,638 = 6,16 (\%).$$

В заключение напомним, что крепость пива определяют после брожения как разницу алкоголя, соответствующего начальной плотности сусла  $P_1$ , и алкоголя, соответствующего конечной плотности сусла  $P_2$ :

$$\text{Alc}(\%) = \text{Alc}(P_1) - \text{Alc}(P_2).$$

Резюмируя вышесказанное, можем заключить, что результатом цифровой трансформации производственно-логической системы пивоваренных предприятий является комплексное преобразование ее системы, связанное с переходом к новым бизнес-моделям, кана-

лам коммуникаций, производствам сырья и материалов, культуре потребления пивоваренных товаров, которые базируются на принципиально новых подходах к управлению данными с использованием цифровых технологий.

## Литература

1. Цифровая трансформация. Основные понятия и терминология: сб. статей / Редкол.: А.В. Тузиков (пред.) [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Объед. ин-т проблем информатики. — Минск: Беларуская навука, 2020. — 267 с.
2. Мясникова, О.В. Модель влияния технологий цифровой экономики на базовые элементы производственно-логических систем / О.В. Мясникова // Экономика. Управление. Инновации. — 2021. — № 2 (10). — С. 53–59.
3. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsijanasajt.pdf/>. — Дата доступа: 16.03.2023.
4. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: Постановление Совета министров Респ. Беларусь, 2 февр. 2021 г., № 66 // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: [https://pravo.by/upload/docs/op/C22100066\\_161247200.pdh](https://pravo.by/upload/docs/op/C22100066_161247200.pdh). — Дата доступа: 16.04.2023.
5. Полоник, С.С. Стратегия развития агропромышленного комплекса Республики Беларусь до 2030 года / С.С. Полоник // Новая экономика. — 2019. — № 1. — С. 9–13.
6. Стрельчяня, Е.И. Развитие интеллектуального ресурса как фактора экономического роста Республики Беларусь: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Е.И. Стрельчяня; Белорус. гос. ун-т. — Мн., 2020. — 23 с.
7. Сайганов, А., Стрелкова, В. Совершенствование государственного регулирования развития рынка пивоваренной продукции в Республике Беларусь // Аграрная экономика. — 2020. — № 10. — С. 49–58.
8. Язубец, Л.А. Анализ нормативно-правовой базы в сфере обеспечения государственной монополии Республики Беларусь на пивоваренную и табачную продукцию / Л.А. Язубец // Новая экономика. — 2021. — № 1. — С. 314–322.
9. Показатели качества пива [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://znaytovar.ru/new65.html>. — Дата доступа: 11.03.2023.

10. Nohel, V. Balling's attenuation theory and beer composition calculator [Electronic resource] / V. Nohel // KVASNY PRUMYSL. — Mode of access: <https://www.kvasnyprumysl.eu/index.php/kp/article/view/229>. — Date of access: 25.03.2023.
11. Corrieu, G. On-line estimation and prediction of density and ethanol evolution in the brewery [Electronic resource] / G. Corrieu, I.-C. Trelea, B. Perret // HAL-AgroParisTech. — Mode of access: <https://hal-agroparistech.archives-ouvertes.fr/hal-01537190>. — Date of access: 25.03.2023.
12. Cutaia1, A.J. Examination of the Relationships Between Original, Real and Apparent Extracts, and Alcohol in Pilot Plant and Commercially Produced Beers / A.J. Cutaia1, A.-J. Reid, R.A. Speers // Journal of the institute of brewing. — 2009. — Vol. 115, № 4. — P. 318–327.
13. Большая начальная плотность пива. Что означает плотность пива. На что влияет плотность [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://stars-consult.ru/bolshaya-nachalnaya-plotnost-piva-chto-oznachaet-plotnost-piva-na-chto-vliyaet>. — Дата доступа: 27.04.2023.
14. Калькулятор алкоголя и калорий в пиве [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://xn--90aoy.xn--p1ai/calculators/beer/alcohol>. — Дата доступа: 11.03.2023.

Статья поступила в редколлегию: 12.05.2023 г.

# Политика мировых стран по сдерживанию экономического развития Китая и методы противодействия ей

Ву Чжэн,  
*аспирант кафедры  
международных экономических отношений,  
Белорусский государственный университет  
(г. Минск, Беларусь)*

Экономическое развитие Китая и способствующие его динамичному росту меры, принимаемые правительством КНР, привлекают все больше внимания ведущих мировых держав. Невероятный темп экономического роста и наращивание военного потенциала увеличили геополитическое значение Китая, разделив мнения наблюдателей на два лагеря. Первое мнение сводится к тому, что высокие темпы экономического развития Китая способствуют общемировому благосостоянию и страна является надежным и выгодным партнером, второе мнение: развитие КНР представляет собой угрозу для остального мира в связи с выдающимся военным и производственным потенциалами, что является предпосылками к глобальному лидерству Китая и неясности реальных стратегических намерений страны.

China's economic development and the measures taken by the Chinese government to promote its dynamic growth attract more and more attention from the world's leading countries. The incredible pace of the economy and the build-up of military potential increased the geopolitical importance of China, dividing the opinions of observers into two camps. The first opinion boils down to the fact that the high rate of economic development of China contributes to the general world well-being and the country is a reliable and profitable partner, the second opinion — the development of the PRC causes fears due to the possession of outstanding military and production potential, which is a prerequisite for global leadership and ambiguity of the country's real strategic intentions.

Последние десятилетия Китай развивался таким образом, что фактически отобрал у США звание ведущей державы мира. Отечественные и зарубежные политологи и экономисты не могут дать однозначного ответа на вопрос, почему западные страны так быстро оказались перед «китайской угрозой». Однако, анализируя путь развития Китая, необходимо отметить, что именно в 2000-е гг. стали приобретать особое значение новейшие технологии, в которых Китай удерживал лидирующие позиции, в частности на территориях Восточной Азии, Европы и Ближнего Востока. Цель политики Китая заключается в изменении установившегося глобального порядка. Такой подход, естественно, не устраивает многие западные страны, которые стремятся удержать свое мировое лидерство как в экономическом, так и в политическом плане. В данной статье будут рассмотрены основные мероприятия в рамках политики мировых стран по сдерживанию экономического

развития Китая, а также способы противодействия такому сдерживанию.

По итогам 2020 г. КНР стала «второй экономикой мира», при том что в некоторых сферах экономики Китай обогнал США по показателям. Однако еще в 1980 г. КНР являлась страной, ориентированной в основном на сырьевой экспорт. Толчок экономическому развитию Китая дали как раз доходы от нефтяного бизнеса, которые государство эффективно вкладывало в национальную экономику. В настоящий момент структура экономики Китая существенно изменилась (в 1980 г. 26,5 % экспорта КНР приходилось на продажу нефти зарубежным странам [2, с. 144]). Основная концепция, которой придерживалась Коммунистическая партия Китая, — «объединить план и рынок», то есть, несмотря на плановую экономику страны, активно осваивать новые рынки.

Итак, рассмотрим основные факторы, которые сдерживают развитие Китая:

- 1) дестабилизация внутреннего рынка страны;
- 2) диспропорции в развитии экономики;
- 3) высокая зависимость от международного спроса;
- 4) отток иностранных капиталов.

Особый уровень сдерживания китайской экономики наблюдается со стороны США, добавляя все больше напряженности в политической и экономической сферах.

Средства сдерживания экономической экспансии какой-либо страны можно сгруппировать следующим образом:

- санкционная политика, то есть сдерживание экономического роста с помощью санкций, лишение страны доступа на мировые рынки и ограничение импорта данным государством сырья либо энергоносителей;
- изоляция от новых технологий;
- создание коалиций, существование которых сводится к противодействию сдерживаемой стране;
- помощь конкурирующим странам с целью подавления экономического потенциала или даже превосходства сдерживаемой страны;
- использование военного потенциала;
- вмешательство во внутренние дела государства, содействие в смене власти путем государственных переворотов, что приводит к смене внешнего и внутреннего политического курса.

Начало политики сдерживания экономического развития Китая мировыми державами приходится на 2011 г., и связано оно, как ни странно, с «арабской весной». Данную ситуацию сильно недооценивают. Тем не менее в Китае наблюдалась деструктуризация финансовой системы и урон репутации. Стремительно развивающиеся протесты и демонстрации стали неожиданным событием для Китая. До сих пор неизвестны точные объемы инвестиций в Африку и Ближний Восток со стороны Китая, но экономисты оценивают убытки в Ливии в размере не менее 18 млрд долларов [4].

Следующим ударом для Китая стал 2017 г. Эта дата знаменуется как начало торговой войны, которая заключалась в установлении тарифов и торговых барьеров между США и Китаем. Президент США Д. Трамп мотивировал данное решение тем, что необходимо устранить торговый дисбаланс, а также решить проблему низкой защиты интеллектуальной собственности.

Однако реальная причина данной войны видна невооруженным глазом: это была война между двумя крупнейшими мировыми экономиками за первенство и лидерство на геополитической арене. Мероприятия, инициированные правительством США в рамках торговой войны с Китаем, привели к сокращению торгового дефицита США и КНР в 2019 г., кроме того, по итогам 2019 г. экономика Китая показала самый низкий рост за 29 лет — на 6 % [5], когда рост экономики Китая в 2018 г. составлял 6,7 % [5]. Таким образом, снижение роста экономики на 0,7 % оказало соответствующее влияние на развитие Китая в целом, однако сказать, что это стало эффективной мерой сдерживания экономического развития, нельзя.

В основном от мероприятий торговой войны пострадал среднестатистический американский потребитель — простое население, поскольку оно было лишено дешевых китайских товаров. Значительная доля американских производителей потеряла свое место на рынке Китая.

Борьба США с утечкой технологий в КНР заключается не только в противодействии хищениям ноу-хау, но и в противодействии китайским агентам, внедренным в американские корпоративные структуры и государственные органы. Китай, инвестируя в бизнес США, получает доступ к американским ноу-хау, и по состоянию на 2021 г. правительство США оценивает «стоимость» утечки технологий на сумму до 600 млрд долларов в год [11]. Закон США от 2021 г. «Об инновациях и конкуренции» предусматривает замещение китайских звеньев в цепочке поставок в области технологических исследований, передовых коммуникаций, квантовых вычислений, биотехнологий [8].

В качестве внутренней угрозы экономической безопасности США рассматривает доступ Китая к биотехнологиям и медицинским исследованиям. В настоящий момент деятельность КНР в данных сферах на рынках США подвержена тщательному контролю и регулированию.

Кроме того, США активно используют такой метод, как помощь конкурирующим странам с целью подавления экономического потенциала сдерживаемой страны, т.е. Китая. В период с 2009 по 2017 г. США наладили отношения со странами Юго-Восточной Азии. Необходимость взаимодействия с данными странами обусловлена общими интересами в ослаблении Китая как мировой державы.

Часть стран, с которыми США наладили внешнеполитический диалог, оспаривают претензии Китая на острова в Южно-Китайском море. Втягивание страны в территориальные распри и раздоры является одним из примитивных методов сдерживания ее экономического развития и роста геополитического влияния.

Pacific Deterrence Initiative, или Тихоокеанская инициатива по сдерживанию, предусматривает воздействие на Китай через союзников США, которые также являются противниками КНР в Индо-Тихоокеанском регионе [7]. Созданные программы сотрудничества с данными союзниками США направлены на снижение влияния Китая в Индо-Тихоокеанском регионе, повышение слаженности вооруженных сил стран-союзников в совместных с американцами военных операциях.

Самые уязвимые позиции Китая, с помощью которых вообще становится возможным сдерживание его экономического развития, — это доступ к ноу-хау, западные инвестиции, роль на международном рынке. Так, комиссия Конгресса по контролю американо-китайских отношений в области экономики и безопасности считает наиболее эффективным оказывать влияние на рост экономики Китая, воздействуя на режим данного государства изнутри. В данном случае имеется в виду способствование свободе журналистской деятельности и онлайн-СМИ, обеспечение свободного доступа населения к альтернативной информации, представляемой в выгодном свете для западных стран, способствование возможности обмена мнениями с общественностью.

В целом принятые меры по сдерживанию роста экономического развития Китая не смогли серьезно его ослабить. Оказать какое-либо внушительное воздействие на Китай возможно только в случае глобального затруднения его связей с мировыми рынками. Подобную возможность дает санкционная политика, однако ее эффективность будет тем выше, чем больше стран присоединится к такой коалиции. Для подобных мероприятий необходимы серьезные обвинения, например, «военная агрессия» Китая и т.д.

Д.Б. Графов считает, что идеальным вариантом развития событий для США является отказ Китая от амбиций по завоевыванию мировых рынков, а также возвращение к прежней роли «мировой сборочной фабрики» [11]. Однако в действительности ситуация обстоит совсем иначе, поскольку, интегрируясь в глобальное разделение труда, КНР пошла не по

«американскому пути», работая на благо США, а сформировала свою тактику.

Основная проблема мировых держав по сдерживанию китайской экономики заключается в том, что она является второй по величине в мире, соответственно, все меры сдерживания так или иначе повлияют на экономическое состояние других стран.

14 октября 2022 г. Администрация президента США Байдена выпустила поправки в Правила экспортного контроля (EAR), согласно которым американским компаниям запрещено экспортировать передовые чипы и оборудование для их производства в Китай без лицензии от властей США. Ученым и работникам данной сферы теперь необходимо взвешивать приоритеты и выбирать: либо иметь американское гражданство, либо работать в китайских компаниях. Это является довольно масштабным мероприятием давления на экономическое развитие КНР, так как новые правила контроля экспорта полупроводников представляют собой самую масштабную попытку США помешать развитию полупроводниковой индустрии Китая как лидера данной сферы промышленности.

Проблемы взаимоотношений между западными странами и Китаем повлекли за собой отток китайских ученых из США. Ученые мотивировали свое решение ростом враждебной рабочей среды в США. Например, только за 2021 г. 1400 ученых из КНР отказались от участия в американских проектах [1]. При этом Си Цзиньпин отметил, что действия США рассматриваются Коммунистической партией как направленные на дестабилизацию государственной политики Китая и сдерживание его экономического роста.

В качестве одной из мер по противодействию сдерживанию экономического развития Китая разработана стратегия «двойной циркуляции». Стратегия «двойной циркуляции» одобрена Политбюро ЦК КПК в мае 2020 г. и включена в проект плана 14-й пятилетки (2021–2025 гг.), одобренного пятым Пленумом ЦК КПК 19-го созыва в октябре 2020 г. [10].

Стратегия «двойной циркуляции» предполагает опору на развитие внутреннего спроса и импортозамещение (внутренняя циркуляция) при вспомогательной, хотя и важной роли «внешней циркуляции» — участия в международной системе хозяйственных связей.

Политика в отношении прочих индустриально развитых западных стран направлена

на то, чтобы не позволить США сформировать единый фронт с целью технологической и экономической изоляции КНР. Китай в нынешних условиях стремится к уходу от политических разногласий с Японией и Евросоюзом, создавая у них дополнительные стимулы к проведению независимой от США политики в вопросах экономических связей с КНР.

Трансграничная торговля и инвестиции XXI века должны быть защищены на основе принципа равных условий, и любое предлагаемое изменение правил, если таковые имеются, должно обсуждаться и согласовываться всеми заинтересованными сторонами в рамках ВТО. Оно не должно навязываться или диктоваться одной страной, даже если это самая могущественная страна, считает Нельсон Вонг, вице-председатель Шанхайского центра стратегических и международных исследований RimPac [6].

Вступая в новую фазу своего развития, Китай определил насущную потребность построения более здоровой и сбалансированной экономической структуры для обеспечения непрерывного и устойчивого роста. Таким образом, стратегия «двойной циркуляции», или «Шуан Сюнь Хуань», была разработана для подтверждения того, что актуальность Китая и его участие в мировой экономике должны быть сохранены, одновременно признавая, что потребуются дополнительные усилия для создания прочного фундамента внутри страны, которые приведут страну к более многообещающему будущему. Избавление нескольких сотен миллионов человек от низкого уровня жизни за чертой бедности действительно является достижением, достойным всеобщего признания. Заявленная миссия Коммунистической партии Китая, как политической силы данного государства, состоит в том, чтобы вести китайский народ к достижению еще большего успеха и процветания. Однако, учитывая, что население страны составляет 1,4 млрд человек и она является крупнейшим торговым партнером более чем 120 стран по всему миру, даже незначительное изменение стратегической направленности страны будет иметь далеко идущие последствия.

Фактически смена стратегического фокуса в Китае началась около 10 лет назад с политики, направленной на постепенное преобразование страны из экономики, основанной на экспорте и инвестициях, в экономику, которая будет извлекать выгоду из своей сильной потребительской мощи, привлекать лучших

специалистов и поощрять технологические инновации. С другой стороны, занимая второе место после США в качестве крупнейшего импортера сырья, товаров и услуг, Китай теперь открыл свои двери для продовольственных и потребительских товаров со всего мира, о чем свидетельствует ежегодная выставка импорта в Шанхае на протяжении многих лет. Кроме того, следует отметить туристическую отрасль экономики КНР, поскольку количество ежегодно выезжающих туристов из Китая достигло более 150 млн в 2019 г. по сравнению со всего лишь 5 млн в 1995 г. [6].

В существующих реалиях практически невозможно представить себе изоляцию экономики Китая от внешнего мира, поскольку КНР является как крупным импортером, так и экспортером товаров и сырья. Будучи участником Всемирной торговой организации, Китай всегда следовал ее правилам, а также оказал свою поддержку в их улучшении или реформировании. Однако руководство КНР не согласно с политикой США, направленной на создание нового набора правил, которые дискриминируют страны с другой политической системой и без «общих ценностей», так как это логически противоречит принципам справедливой торговли.

«Китайская угроза», энергично пропагандируемая США и некоторыми их союзниками в последние годы, представляет собой намеренно манипулируемое восприятие с целью нагнетания безосновательного страха.

В 2021 г. китайское правительство экспериментировало с новыми мерами регулирования. В январе известный бизнесмен Джек Ма вернулся после трехмесячного исчезновения, после того как регуляторы отменили первичное публичное размещение акций Ant Group, основанной им компанией по цифровым платежам. В июле цифровые регуляторы Китая расправились с гигантом Didi, занимающимся автопробегом, после того как он зарегистрировался на Нью-Йоркской фондовой бирже. В совокупности эти события показали влияние Китая на мировые экономические процессы.

С помощью этих мер председатель КНР Си Цзиньпин пытается укрепить КНР в качестве самого могущественного экономического лидера в мире. Он также работает над претворением в жизнь нескольких своих собственных философских принципов, в том числе «обуздание беспорядочной экспансии капитала», «никаких спекуляций на жилье» и «общее процветание».

«Общее процветание» стало одной из наиболее важных концепций, определяющих политику Китая в последнее время. Эта фраза появилась на совещании под председательством Си Цзиньпина в августе 2021 г. наряду со смелыми обязательствами по сокращению неравенства в доходах и содействию развитию, ориентированному на людей.

Президент Китая Си Цзиньпин впервые представил концепцию общего процветания на 10-м заседании Центрального комитета по финансовым и экономическим вопросам в августе 2021 г. На встрече Си Цзиньпин связал общее процветание с повышением доходов групп населения с низким доходом, содействием справедливости, приданием региональному развитию более сбалансированного характера и акцентом на рост, ориентированный на людей. Это включало обещание «разумно регулировать чрезмерно высокие доходы и поощрять людей и предприятия с высокими доходами больше отдавать обществу».

Хотя личное использование Си Цзиньпином концепции общего процветания является новым, та же фраза использовалась предыдущими китайскими лидерами в разных контекстах, в том числе Мао Цзэдуном в 1950-х гг. и Дэн Сяопином в 1980-х гг. Когда Дэн Сяопин продвигал политику реформ и открытости, он сказал, что «позволить некоторым крестьянам сначала разбогатеть — это практическая политика для достижения общего процветания».

В 2017 г. Си Цзиньпин заявил, что Китай вступил в новую эру, завершив период реформ и открытости, определяемый рыночными реформами, интернационализацией и быстрым, но несбалансированным экономическим ростом. Помимо неравенства в доходах, концепция общего процветания направлена на устранение предполагаемых социальных проблем, проистекающих из капитализма и неконтролируемого роста. Си Цзиньпин стремится добиться существенного прогресса в достижении общего процветания к 2035 г. и достичь общего процветания к 2050 г. Сроки достижения этих целей совпадают со многими другими долгосрочными целями Китая, включая достижение социалистической модернизации к 2035 г. и превращение в великую современную социалистическую страну к 2050 г.

Политика общего процветания предполагает инвестиции и стимулы для решения проблем экономического развития и качества жизни. Например, китайское правительство

приступает к кампании по возрождению сельских районов с целью улучшения условий проживания в них, поощрения переноса промышленности в менее развитые регионы и обеспечения углеродной нейтральности. Эти нормативные и политические кампании объединены стремлением исправить экономические, экологические и социальные проблемы, возникающие в результате быстрого экономического роста. Соответственно, будущие кампании общего процветания, скорее всего, будут направлены на решение других социально-экономических проблем, таких как здравоохранение и жилье.

Таким образом, приоритет состоит в том, чтобы вернуть нацию к первоначальной цели ее правящей Коммунистической партии, поскольку она меняет политику, ставя социализм выше капитализма. Некоторые инвесторы рассматривают это изменение как часть самого значительного философского сдвига с тех пор, как бывший лидер Дэн Сяопин поставил экономическое развитие в качестве приоритета более 40 лет назад. Это встревожило многих инвесторов и сократило стоимость китайских технологических акций более чем на 1 трлн долларов [3].

В рамках инициативы «Один пояс — один путь» в ближайшие годы планируется строительство новых наземных транспортных коридоров, таких как экономический коридор Китай — Монголия — Россия (СМREC), Новый евразийский континентальный мост (NELB), экономический коридор Китай — Центральная Азия — Западная Азия (CCWAEC), экономический коридор Китай — Индокитай (СICPEC), экономический коридор Китай — Пакистан (СPEC), экономический коридор Бангладеш — Китай — Индия — Мьянма (BCIMEC). Первые два коридора идут в том числе через Россию.

Закон КНР о противодействии иностранным санкциям наделил Государственный совет КНР и его органы правом принятия решений о включении в контрсанкционные списки отдельных лиц и организаций, прямо или косвенно принимающих участие в разработке, принятии и применении дискриминационных мер против Китая в нарушение международного права и основных норм международных отношений, а также осуществляющих вмешательство во внутренние дела и угрожающих суверенитету, безопасности и интересам Китая.

Формулировки действующего закона КНР о противодействии иностранным санкциям по-

зволяют вводить широкий спектр контрсанкций против обширного круга лиц, однако возможные ограничения пока могут носить только индивидуальный характер. Процедуры правоприменения, в том числе механизмы имплементации мер и контроля над их соблюдением, по-прежнему остаются непрозрачными.

Экономическое сотрудничество и зависимость Запада от Китая ограничивает его от более масштабных механизмов сдерживания развития экономики страны. В ответ КНР активно развивает правовой инструментарий для борьбы с секторальными санкциями и недопущения расщепления своей экономики, а также ищет новые пути и инструменты развития экспортного и импортного потенциала. В данном контексте в качестве примера можно привести взаимоподдержку России и Китая — двух соседей и надежных партнеров. В реалиях 2022–2023 гг., когда напряженность в геополитической обстановке достигла своего пика и Россия оказалась в схожем с Китаем положении по отношению к Западу, Китай не остался в стороне, и восстановление российской экономики в условиях санкций произошло в том числе из-за развития международной торговли этих двух стран. Россия является поставщиком сравнительно недорогой нефти, энергоносителей через сухопутные пути, которые США никак не могут блокировать, а Китай, в свою очередь, становится практически единственным источником импорта машин и оборудования (основная доля западных поставщиков и производителей ушла из России), поэтому такая перспектива выгодных торговых отношений значительно ослабит политику по сдерживанию экономики со стороны Европы для КНР.

Как следует из проведенного исследования, меры по сдерживанию экономического развития Китая в основном представлены ограничениями доступа Китая к новейшим технологиям и зарубежному опыту. Ультиматум, поставленный перед учеными из США, ведущими научную деятельность в Китае, и последующий отказ китайских ученых работать над американскими проектами ознаменовали значительный шаг назад в технологическом развитии двух стран. В то же время это представляет собой не только период вызовов и сложностей для экономического развития Китая, но и период новых возможностей: необходимо расширять совместные проекты с ближайшими союзниками и в то же время налаживать связи с соседними странами и странами Европы, подталкивая их к прове-

дению собственной политики, не зависящей от США, тем самым углубляя научное и экономическое сотрудничество в регионе, продолжая расширять свое присутствие на внешних рынках и давая понять, что сценарий возврата к прежней роли «мирового сборочного цеха» уже невозможен.

## **Литература**

1. At least 1,400 US-based ethnic Chinese scientists exited American institutions for mainland China, study reveals [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.scmp.com/news/china/article/3196554/least-1400-us-based-ethnic-chinese-scientists-exited-american-institutions-mainland-study>. — Дата доступа: 11.01.2023.
2. China Socialist Economic Development [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/192611468769173749/pdf/multi-page.pdf/>. — Дата доступа: 11.01.2023.
3. China tech crackdown: after a trillion-dollar rout, has the stock market drubbing gone too far? — Режим доступа: <https://www.scmp.com/business/markets/article/3160993/china-tech-crackdown-after-trillion-dollar-rout-has-stock-market>. — Дата доступа: 15.02.2023.
4. China: Mugged by Reality in Libya, Again [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://carnegieendowment.org/2011/04/11/china-mugged-by-reality-in-libya-again-pub-43554>. — Дата доступа: 01.02.2023.
5. GDP growth (annual %) — China // The World bank [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=CN>. — Дата доступа: 11.01.2023.
6. Is China Really Retreating? Understanding ‘Double Circulation’ to Avoid Double Confusion [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://valdaiclub.com/a/highlights/is-china-really-retreating-understanding/>. — Дата доступа: 02.01.2023.
7. Pacific Deterrence Initiative [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/def-budget/FY2023/FY2023\\_Pacific\\_Deterrence\\_Initiative.pdf](https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/def-budget/FY2023/FY2023_Pacific_Deterrence_Initiative.pdf). — Дата доступа: 18.01.2023.
8. United States Innovation and Competition Act of 2021 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/senate-bill/1260/text?q=%7B%22search%22%3A%5B%22Endless+Frontier%22%5D%7D&r=1&s=2>. — Дата доступа: 11.01.2023.

9. Top Exporters and Importers by country 2020 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/WLD/Year/LTST/TradeFlow/EXPIMP/Partner/by-country>. — Дата доступа: 16.02.2023.

10. Американо-китайские отношения: к новой холодной войне? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://russiancouncil.ru/analytcs-and-comments/analytcs/amerikano-kitayskie-otnosheniya-k-novoy-kholodnoy-voynе/>. — Дата доступа: 13.02.2023.

11. Графов, Д.Б. Подходы США к сдерживанию Китая / США & Канада: экономика — политика — культура. — № 3. — 2022 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://zavtra.ru/books/podhodi\\_ssha\\_k\\_sderzhivaniyu\\_kitaya/](https://zavtra.ru/books/podhodi_ssha_k_sderzhivaniyu_kitaya/). — Дата доступа: 01.02.2023.

Статья поступила в редколлегию: 02.03.2023 г.

# Состояние энергетической отрасли КНР: проблемы и направления инвестирования программ

Ван Цян,

*глава представительства компании Sinohydro в РБ  
(г. Минск, Беларусь)*

В этом исследовании представлен обзор планов и обязательств Китая в области трансформации энергетической отрасли. Установили, насколько далеко страна продвинулась в декарбонизации своей экономики. Проанализированы основные достижения в развитии энергетики за 13-ю пятилетку (2016–2020 гг.) и цели 14-й пятилетки (2021–2025 гг.). Изложено краткое содержание ключевых моментов документов, касающихся системы политики углеродной нейтральности «1+N» пикового уровня выбросов углерода. Рассматриваются основные проблемы в реализации целей инвестирования трансформации энергетического сектора Китая в контексте с заявленными целями и обязательствами.

This study provides an overview of China's plans and commitments for the transformation of the energy industry. We have established how far the country has progressed in decarbonizing its economy. The main achievements in the development of energy for the 13th five-year plan (2016–2020) and the goals of the «14th five-year plan» (2021–2025) are analyzed. A summary of the key points of the documents concerning the carbon neutrality policy system «1+N» of the peak level of carbon emissions is presented. The main problems in the implementation of the investment goals of the transformation of China's energy sector in the context of the stated goals and commitments are considered.

Многополярная модель спроса и предложения энергии претерпевает дальнейшую эволюцию. Углубленная корректировка карты глобального предложения и спроса на энергию также показывает ситуацию, когда центр потребления смещается на Восток, а центр производства смещается на Запад. За последние десять лет доля потребления энергии в Тихоокеанском регионе и в мире продолжает увеличиваться, а рост добычи сырой нефти и природного газа в Северной Америке достиг 80 % от общемирового прироста и более 30 % соответственно [4].

Переход к низкоуглеродной модели потребления энергии способствует изменению глобальной энергетической модели. Многие страны активно разрабатывают новые источники энергии и ускоряют процесс чистой замены ископаемых источников энергии, вызывая новые изменения в глобальном спросе и предложении энергии. Китай успешно реализует планы по расширению мощностей возобновляемых источников энергии, что отражено в национальных программах по выполнению основных обязательств в области климата —

достижению пика выбросов углерода к 2030 г. и углеродной нейтральности к 2060 г.

Достижение этих целей потребует больших инвестиций для Китая, который по-прежнему сильно зависит от ископаемых видов топлива и ежегодно увеличивает общий объем производства и потребления энергии. Более того, перед Китаем возникают новые вызовы по мере роста напряженности между двойными обязательствами по достижению климатических целей и обеспечению энергетической стабильности. При этом нормативная правовая база обеспечения стабильного энергоснабжения как ключевой сферы национальной безопасности постоянно укреплялась, возможности распределения ресурсов значительно улучшались, а общий баланс между спросом и предложением сохранялся на протяжении многих лет подряд.

В период 13-й пятилетки (2016–2020 гг.) энергетическая структура Китая продолжала оптимизироваться, и низкоуглеродная трансформация показала успешные результаты. Доля потребления возобновляемых источников энергии достигла 15,9 %, а доля потреб-

ления угля снизилась до 56,8 %. Установленная мощность традиционной гидроэнергетики, ветроэнергетики, солнечной энергетики и атомной энергетики достигла 3,4 % соответственно. Установленная мощность производства возобновляемой энергии заняла первое место в мире (таблица 1) [4].

Со времени 13-й пятилетки внутренняя добыча сырой нефти в Китае восстановилась, а добыча природного газа быстро росла. При этом среднегодовой прирост добычи природного газа составил более 10 млрд кубометров, общая протяженность нефте- и газопроводов достигла 175 000 км, а установленная мощность производства электроэнергии достигла 2,2 млрд кВт, что гарантировало экономическое и социальное развитие страны и полное удовлетворение потребности населения в энергии. Но при этом возникли новые и усугубились старые риски энергетической безопасности [4].

Период 14-й пятилетки (2021–2025 гг.) является ключом к закладке прочного фундамента для достижения заявленного углеродного пика к 2030 г. и углеродной нейтральности к 2060 г. Возможности инноваций в области энергетических технологий были значительно улучшены, а степень модернизации промышленного производства существенно

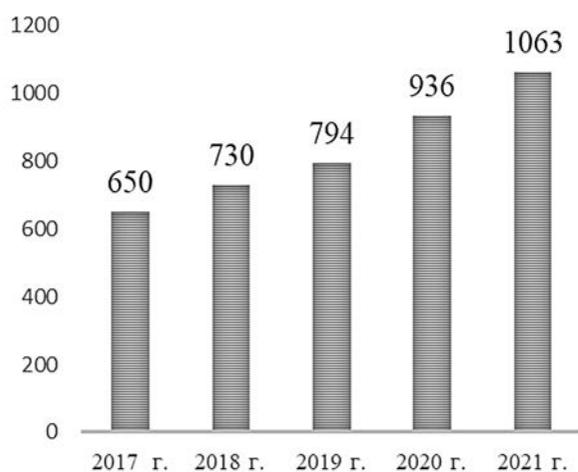
возросла. При этом возможности производства новой энергии и энергетического оборудования в Китае позволяют стране занимать лидирующие позиции на мировых рынках (технология производства энергии ветра с низкой скоростью ветра, эффективность преобразования фотоэлектрических элементов и т.д.) [4].

В видеообращении к Генеральной Ассамблее ООН 21 сентября 2020 г. председатель КПК Си Цзиньпин объявил, что «Китай будет стремиться к достижению пиковых выбросов углерода к 2030 г. и углеродной нейтральности к 2060 г., что приведет к поэтапному переходу к зеленой экономике. В преддверии саммита COP-26 (26-й сессии конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата) в начале ноября 2021 г. Китай опубликовал два ключевых нормативных документа, закрепив свои обязательства по декарбонизации» [5, 10].

Два документа, озаглавленные «Рабочее руководство по достижению пикового уровня выбросов углекислого газа и углеродной нейтральности при полном и добросовестном внедрении новой философии развития» (Рабочее руководство) и «План действий по достижению пикового уровня выбросов углекислого газа до 2030 г.» (План действий), составляют

**Таблица 1.** Основные достижения в развитии энергетики за 13-ю пятилетку

| Показатель   | 2015 г. | 2020 г. | Отклонение, % |
|--|---------|---------|---------------|
| <i>Суммарное потребление энергии (100 млн т условного топлива)</i>     | 43,4    | 49,8    | +2,8          |
| • из них от структуры энергопотребления, %                             |         |         |               |
| • уголь  | 63,8    | 56,8    | -7,0          |
| • нефть  | 18,3    | 18,9    | +0,6          |
| • природный газ  | 5,9     | 8,4     | +2,5          |
| • возобновляемые источники энергии                                     | 12,0    | 15,9    | +3,9          |
| <i>Производство первичной энергии (100 млн тонн условного топлива)</i> | 36,1    | 40,8    | +2,5          |
| Установленная мощность (100 млн кВт)                                   | 15,3    | 22,0    | +7,5          |
| Угольная энергия (100 млн кВт)   | 9,0     | 10,8    | +3,7          |
| Газовая энергия (100 млн кВт)  | 0,7     | 1,0     | +8,2          |
| Атомная энергетика (100 млн кВт)                                       | 0,3     | 0,5     | +13,0         |
| Ветровая энергия (100 млн кВт)   | 1,3     | 2,8     | +16,6         |
| Солнечная энергия (100 млн кВт)  | 0,4     | 2,5     | +44,3         |
| Производство энергии из биомассы (100 млн кВт)                         | 0,1     | 0,3     | +23,4         |
| Общая протяженность сети нефтегазопроводов (10 млн кВт), км            | 11,2    | 17,5    | +9,3          |



а) Динамика мощности возобновляемых источников энергии в Китае в 2017–2021 гг., ГВт



б) Структура мощности возобновляемых источников энергии в Китае по источникам (2021 г.)

Рисунок 1. Мощность возобновляемых источников энергии в Китае

основу энергетической политики Китая для достижения целей по сокращению выбросов углерода, которая известна как политика «1+N» [11].

За последнее десятилетие Китай вложил инвестиции в возобновляемые источники энергии, при этом общая установленная мощность возобновляемых источников энергии неуклонно растет. По данным Национального управления энергетики (NEA), установленная мощность возобновляемых источников энергии в Китае достигла 1063 ГВт в 2021 г., что составляет 44,8 % от общей мощности производства электроэнергии в Китае (рисунок 1а).

На долю гидроэлектроэнергии приходится самая высокая доля установленной мощности возобновляемых источников энергии, 16,5 % от общей мощности производства электроэнергии в стране, за ней следуют энергия ветра (13,8 %), солнечная энергия (12,9 %) и биомасса (1,6 %) (рисунок 1б).

Важно отметить, что «мощность» относится к максимальному уровню электроэнергии, которая может быть произведена в стране, а не к общему количеству произведенной электроэнергии. Эта цифра может быть полезна для оценки потенциала производства энергии в стране, но не показывает фактическое количество энергии, произведенной за счет возобновляемых источников энергии.

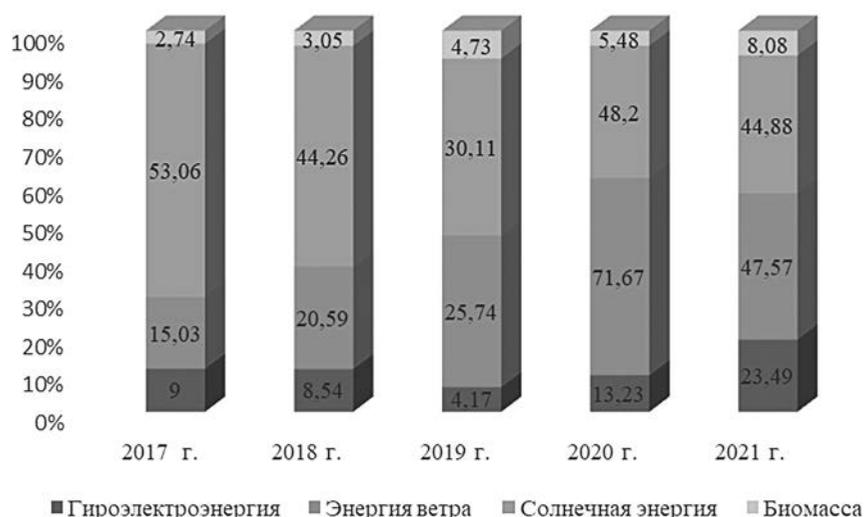
С точки зрения производства электроэнергии на возобновляемые источники энергии приходится меньшая доля, достигнув

2,48 трлн кВт·ч в 2021 г., что эквивалентно 29,9 % от общего потребления электроэнергии в этом году. Большая часть ее получена от гидроэлектростанций, которые произвели 1340,1 млрд кВт·ч, или 16,1 % от общего потребления электроэнергии. Энергия ветра была вторым по величине источником возобновляемой энергии с показателем 7,9 % в 2021 г. [4].

В ближайшие годы потребление энергии будет увеличиваться, поскольку Китай продолжает инвестировать в инфраструктуру возобновляемых источников энергии. В 2021 г. вновь установленная мощность возобновляемых источников энергии достигла 134 ГВт, что составляет 76,1 % от общей вновь установленной мощности по выработке электроэнергии в том году. В 2021 г. наблюдался самый высокий рост солнечной энергетики, на которую пришлось 31,1 % от общей добавленной мощности, за ней следуют ветер (27 %), гидроэлектроэнергия (13,3 %) и биомасса (4,6 %) [4].

### План действий: энергетический переход Китая

В Плане действий, опубликованном в октябре 2021 г., поставлены конкретные цели по переходу на зеленую энергетику в ближайшее десятилетие, включая наращивание возобновляемой энергии и низкоуглеродное развитие ряда отраслей, таких как строительство, транспорт и промышленность. Эти цели направлены на то, чтобы заложить основу



**Рисунок 2.** Структура производства возобновляемых источников энергии в Китае в 2017–2021 гг., ГВт

для того, чтобы страна начала сокращать общие выбросы углерода с 2030 г.

22 марта 2022 г. Национальная комиссия по развитию и реформам опубликовала 14-й пятилетний план современной энергетической системы («Современная энергетика FYP»), в котором среди прочего предусматривается, что неископаемые источники энергии должны составлять около 39 % генерируемой энергии и около 20 % потребления электроэнергии к 2025 г. [7].

Среди целей Плана действий — достижение 1200 ГВт общей установленной ветровой и солнечной мощности к 2030 г. в соответствии с обязательствами страны по Парижскому соглашению. С тех пор Китай разработал планы строительства инфраструктуры возобновляемых источников энергии, которые значительно превысят эту цель к концу десятилетия.

План Китая к 2060 г. будет включать замену части электроэнергии, производимой из ископаемого топлива, ядерной энергией. В 14-м пятилетнем плане Китая, всеобъемлющем плане экономики и развития страны на период с 2021 по 2025 г., установленная мощность атомной энергетики должна достичь 70 ГВт к концу 2025 г., что на 40 % больше, чем в 2020 г.

Общая установленная мощность ядерной энергетики Китая достигла примерно 54,65 ГВт (53 действующих реактора). 20 апреля 2022 г. на еженедельном заседании Госсовета Китай объявил об утверждении еще трех ядерных проектов: в Чжэцзяне, Шаньдуне и Гуандуне, при этом каждый регион по-

лучит по два новых ядерных реактора. Для сравнения: в США, которые в настоящее время являются крупнейшим производителем ядерной энергии в мире, в 2021 г. было 93 действующих реактора и общая установленная мощность 95,49 ГВт, а во Франции — втором по величине производителе после США — было 56 действующих реакторов и 64 ГВт общей установленной мощности [4].

По оценкам китайских экспертов, ожидается, что Китай опередит остальные страны мира в развитии ядерной энергетики, достигнув к 2030 г. установленной мощности в 120 ГВт, согласно «Синей книге» Доклада о развитии ядерной энергетики Китая (2021 г.). Если это удастся достигнуть, Китай, вероятно, опередит США и Францию [6].

Поскольку Китай дал миру конкретные обещания принять меры против изменения климата и обезуглеродить свою экономику, одна проблема зависимости Китая от угля остается актуальной. Несмотря на активное наращивание мощностей возобновляемой и экологически чистой энергии, большая часть энергоснабжения Китая по-прежнему поступает из источников ископаемого топлива. Потребление угля также увеличилось в 2021 г. на 4,6 % по сравнению с 2020 г. и составило 56 % от общего потребления энергии.

Введенные в ноябре 2021 г. механизм сокращения выбросов углерода (CERF) и специальное повторное кредитование чистого угля (CCSR) были специально разработаны для стимулирования инвестиций в четыре зеленые отрасли: возобновляемые источники

энергии, защита окружающей среды и энергосбережение, низкоуглеродные технологии и чистые технологии [2].

В этой связи Народный банк Китая (НБК) предоставляет 60 % основной суммы кредита финансовым учреждениям для квалифицированных проектов CERF и 100 % для проектов CCSR по процентной ставке 1,75 %. Финансовые учреждения затем перекредитуют компании примерно по основной ставке по кредиту на тот же срок. Согласно данным НБК, средняя ставка по займам получателей CERF в шести коммерческих банках составляла 4 % по состоянию на III квартал 2022 г., что всего на 0,3 процентного пункта ниже, чем средневзвешенная процентная ставка по всем новым выданным кредитам. Но средняя процентная ставка для новых займов малых и средних предприятий в Китае составляет 5,35 % по состоянию на первое полугодие 2022 г. [1].

Китай взял на себя несколько обязательств по сокращению потребления угля в течение следующего десятилетия. В Плане действий говорится, что Китай начнет сокращать общее потребление угля с 2025 г., и содержится призыв к «содействию замещению, преобразованию и модернизации потребления угля». Более того, в «Плане работ по энергетике на 2022 год», опубликованном NEA в марте 2022 г., правительство обязалось «неуклонно снижать потребление угля», но не поставило конкретной цели. Эта ситуация оставляет «открытой дверь» для Китая, чтобы увеличить потребление угля по крайней мере в течение следующих трех лет, хотя увеличение потребления на значительную величину сократит потребление во второй половине десятилетия гораздо больше [8].

Кроме того, в своем выступлении перед Генеральной Ассамблеей ООН в сентябре 2021 г. председатель Си Цзиньпин пообещал, что Китай прекратит строительство новых угольных электростанций за пределами Китая. Тем не менее национальные угольные электростанции получили новые контракты уже в феврале 2022 г.

Китай также подтвердил, что увеличит добычу угля в 2022 г. до 300 млн т по сравнению с 220 млн т в 2021 г., как говорится в отчете еженедельного заседания Госсовета, состоявшегося 20 апреля 2022 г. [9]. Основная причина нежелания Китая принять решительные меры в отношении угля заключается в том, что страна по-прежнему сильно зависит от угля в качестве источника энергии. Так, осенью 2021 г. Китай столкнулся

с одной из самых серьезных нехваток электроэнергии за многие годы, что привело к веерным отключениям электроэнергии в городских районах и вынужденному закрытию заводов в некоторых частях страны. Нехватка электроэнергии была вызвана комбинацией факторов, в том числе увеличением спроса и сокращением добычи угля в ответ на политику по снижению энергоемкости. Дефицит стал шоком для потребителей. В результате правительственные чиновники неоднократно подчеркивали важность обеспечения стабильного энергоснабжения и ставили энергетическую безопасность в качестве главного приоритета на 2022 г.

В настоящее время Китай также сталкивается с растущим экономическим давлением, вызванным недавними вспышками COVID-19, которые обусловили введение строгих ограничений и экономической застой в некоторых из крупнейших экономических центров страны. Безработица существенно выросла, и ожидается, что малые и средние предприятия — жизненно важный источник экономики Китая — серьезно пострадают от этой ситуации.

Внешние факторы, такие как сохраняющиеся узкие места в цепочках поставок, высокие цены на сырье и нестабильность в результате российско-украинского конфликта в 2022 г., также будут сильно давить на энергетический сектор.

Таким образом, еще один энергетический кризис, подобный тому, который наблюдался в 2021 г., будет иметь негативные последствия для экономики страны. Независимо от того, что Китай привержен своим обязательствам по декарбонизации, экономическая стабильность всегда будет стоять на первом месте в списке приоритетов государственной политики, и, как было заявлено на заседании Государственного совета 22 апреля 2022 г., «энергия является основой экономического и социального развития» [3].

Проведенное исследование позволяет заключить, что, несмотря на кажущиеся противоречивыми действия Китая по энергетическому переходу и сокращению выбросов углерода, в настоящее время нет оснований полагать, что Китай отказывается от своих обязательств по декарбонизации. Ожидается, что текущий рост добычи и потребления угля станет ответом на краткосрочные проблемы с энергоснабжением и что страна начнет сокращать потребление угля, как только эта ситуация разрешится и другие источники энер-

гии смогут применяться более широким кругом потребителей.

Развитие возобновляемых источников энергии в Китае может занять несколько лет, чтобы достичь запланированных результатов, поскольку страна строит и совершенствует инфраструктуру, необходимую для подключения объектов по производству электроэнергии к сети электроснабжения, а также увеличивает общую мощность и эффективность энергетического сектора. В то же время ожидается, что директивные органы будут принимать больше мер и нормативных актов, направленных на сокращение выбросов углерода в конкретных областях экономики, а также разрабатывают больше стимулов для поощрения участия частного капитала в программе энергетического перехода страны.

### **Список использованных источников**

1. "Clean coal" refers to technologies that lower emission from coal-fired power generation, coal chemicals, coal-fired furnaces, civilian coal use, coalbed methane use, and coal waste utilization per the National Energy Administration [Electronic resource]. — Access mode: [http://www.nea.gov.cn/2017-10/13/c\\_136677423.htm](http://www.nea.gov.cn/2017-10/13/c_136677423.htm). — Date of access: 22.03.2024.

2. China 30/60: Tracking the Financing of China's Green Transition [Electronic resource]. — Access mode: <https://rhg.com/research/china-30-60-tracking-the-financing-of-chinas-green-transition/>. — Date of access: 22.03.2024.

3. Renewables 2022 Analysis and forecast to 2027 [Electronic resource]. — Access mode: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ada7af90-e280-46c4-a577-df2e4fb44254/Renewables2022.pdf>. — Date of access: 21.03.2024.

4. «14-я пятилетка» Планирование современной энергетической системы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.nea.gov.cn/1310524241\\_16479412513081n.pdf](http://www.nea.gov.cn/1310524241_16479412513081n.pdf). — Дата доступа: 19.03.2024.

5. 中共中央 国务院印发《质量强国建设纲要》 [Центральный комитет Коммунистической партии Китая и Государственный совет издали «Концепцию качественного строительства мощной страны»] [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.creditenergy.gov.cn/>

<article/cdccc826390084e13a6ffe74a2e56c301>. — Дата доступа: 24.03.2024.

6. 中国核能发展报告 (2021) [«Синяя книга». «Доклад о развитии ядерной энергетики Китая за 2021 год»] [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.china-nea.cn/upload/ebook/lps/lps2021/mobile/index.html>. — Дата доступа: 24.03.2024.

7. 国家发展改革委 国家能源局 关于印发《“十四五”现代能源体系规划》的通知 [Национальная комиссия по развитию и реформам / Национальное управление энергетики. Уведомление о печатании и распространении «14-й пятилетки современной энергетической системы»] [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/202203/t20220322\\_1320016.html](https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/202203/t20220322_1320016.html). — Дата доступа: 24.03.2024.

8. 国家能源局关于印发《2022年能源工作指导意见》的通知 [Руководство Национального управления по энергетике о печати и распространении «Руководящих мнений по энергетике в 2022 году»] [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-03/29/content\\_5682278.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-03/29/content_5682278.htm). — Дата доступа: 22.03.2024.

9. 国常会：确保粮食安全和能源保供 2022-04-22 [Национальное постоянное совещание: Обеспечение продовольственной безопасности и энергоснабжения 22 апреля 2022 г.] [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gov.cn/zhengce/2022-04/22/content\\_5686631.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2022-04/22/content_5686631.htm). — Дата доступа: 22.03.2024.

10. 国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知 [Уведомление Государственного совета о печати и распространении Плана действий по достижению пиковых значений углерода к 2030 г.] [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://cpc.people.com.cn/BIG5/n1/2021/1027/c64387-32265261.html>. — Дата доступа: 24.03.2024.

11. 碳达峰碳中和1+N政策体系相关文件要点汇总 [Краткое изложение ключевых моментов документов, касающихся системы политики углеродной нейтральности 1+N для пикового уровня выбросов углерода] [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.scxunhuan.com/zcyj/zcwj/202208/t20220802\\_64578.html](http://www.scxunhuan.com/zcyj/zcwj/202208/t20220802_64578.html). — Дата доступа: 20.03.2024.

Статья поступила в редколлегию: 02.05.2023 г.

## Управление инновационной деятельностью в КНР: этапы развития и роль государства

**Ши Чжиюань,**  
аспирант ФММП,  
Белорусский национальный технический университет  
(г. Минск, Беларусь)

**Пономарева Наталья Петровна,**  
кандидат экономических наук, доцент,  
Белорусский национальный технический университет  
(г. Минск, Беларусь)

В статье проведен анализ этапов развития теории управления инновациями и использования на практике ее положений с момента основания КНР. Для каждого этапа выделены его ключевые характеристики, роль государства в управлении и содействии инновационному развитию Китая. Рассмотрена тематика исследований и приведены примеры научных трудов китайских ученых, внесших значительный вклад в формирование национальной инновационной системы.

The article analyzes the stages of development of the theory of innovation management and the practical use of its provisions since the founding of the PRC. For each stage, its key characteristics, the role of the state in managing and promoting China's innovative development are highlighted. The topics of research are considered and examples of scientific works of Chinese scientists who have made a significant contribution to the formation of the national innovation system are given.

Теория инноваций возникла и начала развиваться в начале XX века, а впервые предложил понятие «инновация» Й. Шумпетер в 1912 г. В 1980-е гг., когда глобальный технический прогресс ускорился за счет революции в области информационных технологий, управление инновациями постепенно становится актуальной областью исследований.

Примерно в 1980-х гг. Ли Инин, Тан Юэджун и другие китайские ученые начали внедрять в практику инновационную теорию Й. Шумпетера. Сюй Цинжуй, Фу Цзя и группа ученых, которые первыми в Китае занялись исследованиями в области управления технологическими инновациями, опубликовали первые журнальные статьи [1, с. 40].

В 1990-е гг. исследований китайских ученых по этой тематике было сравнительно немного, и в основе их лежало заимствование зарубежного теоретического опыта и сочетание с ним отечественной практики. С 2000 г. исследования по управлению инновациями стали появляться в большом количестве. Инновационный менеджмент вступил в стадию стремительного развития в Китае. Это на-

правление исследований стало наиболее актуальным в академических кругах.

Современные исследования в области управления инновациями в Китае основаны на практике внедрения научно-технических инноваций и направлены на разработку инновационной политики и научно-технических вопросов развития отраслей.

Проанализируем более детально развитие теоретических основ и использование на практике положений теории управления инновациями в Китае. Развитие теории инновационного менеджмента в КНР можно условно разделить на пять этапов.

*Подготовительный этап (1949–1977 гг.)* связан с формированием технико-экономического уклада в условиях плановой экономической системы.

В начале основания Китайская Народная Республика столкнулась с ситуацией «большого количества отходов производства и отраслей, ожидающих модернизации». В 1953 г. началась реализация первой пятилетки, и советские специалисты предложили Китаю свой опыт по использованию методов экономиче-

ского планирования, а также технико-экономического анализа и инженерно-экономических теорий и методов [2, с. 38].

Более 156 крупных проектов были реализованы в Китае при помощи Советского Союза. В общей сложности 694 стройки заложили основу современной промышленности Нового Китая. С этого момента был запущен в практическую деятельность теоретический метод технико-экономического анализа, который заложил теоретическую основу для развития инновационного менеджмента.

В 1956 г. Китайская Народная Республика сформулировала первый в истории план научно-технического развития — Перспективный план научно-технического развития на 1956–1967 гг. Благодаря этому научно-исследовательским учреждениям была предложена предварительная модель научно-технического управления для колледжей и университетов, предполагалось введение новых дисциплин и специальностей. Исходя из реальных потребностей в специалистах, в Китае стали готовить технических экономистов.

В ноябре 1959 г. Юй Гуаньюань опубликовал в «Жэньминь жибао» статью «Получение наибольшей прибавочной стоимости путем использования наименьшего потребления труда», где были описаны проблемы производительности труда и повышения эффекта от применения технологий [3, с. 2]. Можно сказать, что это первое исследование в Китае, заложившее основу теории управления инновациями.

В 1963 г. ЦК КПК и Государственный совет разработали «План развития науки и техники на 1963–1972 годы». В рамках реализации этого плана было развернуто развитие науки и технологий в стратегических отраслях экономики, таких как сельское хозяйство, промышленность, медицина. В результате официально сформировалась «техническая экономика» Китая, в основе которой лежали повышение производительности труда и технологическая трансформация. Эти и другие вопросы также стали важной темой исследований инновационного менеджмента. Можно сказать, что китайская теория управления инновациями сформировалась из парадигмы технологической экономики на ранней стадии и была ориентирована на технологическую экономику Китая [4, с. 5].

На втором этапе — *внедрение и переваривание инноваций (1978–1992 гг.)* — происходит поворот к рынку и ориентация на технологические инновации предприятий.

После реформ в экономике и усиления открытости мир захлестнула волна новой технологической революции. Увеличилось неравенство в развитии науки и техники между странами. Китайская научно-техническая политика начала меняться от оборонной к экономической. Внедрялись дополнительные рыночные механизмы, начиная с планирования технологической системы.

В 1978 г. Национальным научным конгрессом были приняты «Проект Национального плана развития науки и техники на 1978–1985 годы» и политика «Техническая экономика и управление производством», в рамках которых «исследование теории и методов модернизации науки и техники» считалось одним из ключевых научно-технических исследовательских проектов [5, с. 157].

За реализацию плана отвечали Академия наук и Научно-исследовательский экономический институт Госплана КНР. Впоследствии система технико-экономических исследований и обучения была существенно изменена. Последовательно был создан ряд научно-исследовательских институтов и исследовательских обществ, а преподавание технической экономики широко использовалось в колледжах и университетах по всей стране. Получили распространение экономические, управленческие и инженерные специальности, началась подготовка аспирантов по техническим и экономическим направлениям, значительная часть которых выпустили множество статей, послуживших развитию исследований в области управления инновациями.

В 1982 г. Национальная конференция по наградам в области науки и техники разъяснила, что «экономическое строительство должно опираться на науку и технологии» [6, с. 4].

Первый национальный план развития науки и техники под руководством Госплана и Комиссии по науке и технике КНР, шестая пятилетка научно-технического развития были ориентированы на решение ключевых проблем развития национальной экономики, связанных с сельским хозяйством, электронной информацией, энергетикой и т.д.

С тех пор Китай последовательно реализовал ряд национальных планов, таких как Национальная технологическая трансформация (1982 г.), Национальный план основных научно-технических исследований (1982 г.), План строительства ключевой национальной лаборатории (1984 г.) и др. По мере постепенного развертывания реформы городской

и сельской экономической системы начинается реформа научно-технической системы.

В январе 1985 г. ЦК Коммунистической партии Китая издал «Решение о реформе научно-технической системы», в котором предлагалось повышение жизнеспособности научно-технических институтов для обслуживания строительства инновационной экономики, что ознаменовало начало реформы научно-технической системы [7, с. 14].

В 1985 г. было обнародовано «Решение ЦК Коммунистической партии Китая о реформе системы образования», основное внимание в котором уделялось повышению качества и совершенствованию системы образования. В 1986 г. были последовательно запущены «Программа исследований и разработок в области высоких технологий (Программа 863)» и Программа «Искра». В 1988 г. была открыта Национальная зона высокотехнологичного промышленного развития. Государственный совет одобрил создание Пекинской экспериментальной зоны развития индустрии новых технологий, а затем были добавлены две группы из более чем 50 городов, чтобы создать вторую группу национальных парков (Зон высокотехнологичного промышленного развития).

Столкнувшись с реалистичными требованиями реформы национальной системы науки и техники, активизировались академические исследования в области управления инновациями. В 1986 г. был создан Национальный фонд естественных наук Китая, а в 1989 г. появились исследования о мультитехнологических инновациях, такие как «Всеобъемлющая динамика науки, технологий, образования и экономики» Сюй Цинруи, «Теория систем и моделей», «Исследование технологических инноваций крупных и средних предприятий Китая» Фу Цзяджи.

В этот период последовательно вышел ряд важных научных работ. Например, «Технический прогресс и экономический рост» Ши Цинци и др. (1985), «Теория оценки и практика технического прогресса» Ван Цзи (1986), «Технический прогресс и производство, структура отрасли» Ли Цзинвэнь и Чжэн Юцзин (1986) [7, с. 16].

При анализе статей, включенных в полнотекстовую базу китайских периодических изданий с 1989 по 1992 г., установлено, что исследования в основном были сосредоточены на микроуровне, а исследования мезоуровня и макроуровня появлялись редко. Содержание исследований на данном этапе в основном

было сосредоточено на внедрении зарубежных родственных теорий, понимании моделей механизмов, дифференциации и анализе политики и среды технологических инноваций и т.д. Например, Ву Сяобо из Чжэцзянского университета представил линейную модель, систематическую модель исследования зарубежных технологических инновационных процессов [1].

На данном этапе государственная собственность доминирует в национальной экономической системе Китая, а для государственных предприятий характерно отсутствие инновационной мощи, поэтому некоторые ученые на основе оценки и анализа зарубежных академических достижений вели дискуссии по проблеме наращивания инновационной мощи. Например, исследователь Хан Сюлань (Инженерно-экономический институт Китайской академии общественных наук) предположил, что управленческие инновации играют важную стратегическую роль в повышении жизнеспособности крупных и средних государственных предприятий. Следовательно, исследования технологических инноваций в академических кругах Китая на данном этапе в основном представляли собой введение и усвоение теории, но ученые стали сосредотачиваться на технологических инновациях местных предприятий и режиме механизма внедрения инноваций и совершенствования политической среды.

Для следующего этапа — *расширение применения инноваций (1993–2000 гг.)* — характерными становятся исследования стратегии омоложения страны с помощью науки, образования и экономики знаний.

Новый этап перехода к рыночной экономике определил реформирование научно-технической системы и всестороннего продвижения на зарубежные рынки. В 1993 г. принятие Закона Китайской Народной Республики «О развитии науки и техники» способствовало прогрессу науки и технологий, что позволило Китаю в полной мере занять лидирующие позиции в этой сфере в будущем. Реформа системы распределения налогов в 1994 г. также укрепила государственные финансы. Инвестиции в науку и технику обеспечили прочную материальную основу инновационного развития страны.

В 1996 г. ОЭСР опубликовала книгу «Экономика знаний». С наступлением экономической эры с точки зрения возможностей производства, распространения и применения в сфере экономики знаний Китай столкнулся

с проблемами формирования экономики знаний, создания национальной инновационной системы, чтобы омолодить страну с помощью науки и образования. Это стало общим трендом научно-технической политики этого периода.

На основе оценки десятилетней реформы научно-технической системы Китая с 1985 г. в 1994 г. было предложено «стабилизировать экономику страны». На Национальной научно-технической конференции в 1995 г. было принято «Решение об ускорении научно-технического прогресса», в котором впервые была предложена стратегия «омоложения страны за счет науки и образования» и заявлен следующий тезис: «наука и техника являются основными производительными силами и ставят науку, технику и образование на важное место в экономическом и социальном развитии». На этом этапе был осуществлен переход на путь интенсивного роста с опорой на научно-технический прогресс и повышение качества труда. После этого был обнародован ряд законов, постановлений и политик, в том числе Закон «О содействии преобразованию научно-технических достижений» (1996 г.), «Решение об углублении научно-технической реформы в годы девятой пятилетки» (1996 г.) и др. Следовательно, национальная научно-техническая и инновационная система Китая получили дальнейшее развитие [8, с. 46].

Базовая национальная система распределения ресурсов в области науки и техники, а также национальные инновации, координируемые предприятиями, университетами и научно-исследовательскими институтами, сформировали системный каркас. Был запущен «Проект 211» (1995 г.) для поддержки строительства научно-исследовательских и образовательных баз, а также Китайской академии наук для реализации инновационных проектов в области знаний. Научно-исследовательские институты технологического развития, находящиеся в прямом подчинении Госсовета КНР, были преобразованы в предприятия, а также создан инновационный фонд малых и средних предприятий, основанных на технологиях.

Исследования по управлению инновациями в Китае включали такие направления, как экономика знаний, новая теория роста, конкурентоспособность предприятия и предпринимательство, инновационный потенциал и др. Исследования Дэн Шоупэна, Фу Цзяцзи, Цзя Вэйвэня, Сюй Цинжуй (1993–1997 гг.) позволили реализовать крупный

проект «Китайские технологические инновации» [8, с. 46].

Новые исследования способствовали дальнейшему развитию теории управления инновационным развитием государства. В 1993 г. Лю Селинь опубликовал книгу «Техническая инновационная экономика», где с академической точки зрения были описаны закон функционирования и стратегический подход к построению инновационной системы КНР [31, с. 158]. Китайские ученые в своих статьях анализировали влияние знаний на инновационное развитие. Например, исследование У Цзисона «Экономика знаний: новые тенденции в обществе XIX века», Чжао Хуна «Экономика зовет Китай» и т.д. Но при этом управление инновациями на предприятиях все еще находилось в зачаточном состоянии. В 1998 г. Фу Цзяцзи опубликовал книгу «Технологические инновации — путь к развитию китайских предприятий», в которой было представлено исследование механизма, процесса и политики технологических инноваций [8, с. 47]. Началось проведение исследований, связанных с проблемами внедрения технологических инноваций на государственных предприятиях.

По сравнению с предыдущим этапом использование в исследованиях зарубежных схожих теоретических концепций становилось все меньше. Китайские ученые провели более глубокие исследования механизма, модели и политической среды технологических инноваций. Исследования по распространению инноваций, технологическим инновационным возможностям, комбинированным технологическим инновациям именно в Китае становились все более популярными среди китайских ученых.

На *стадии международной диффузии (2001–2011 гг.)* была разработана независимая инновационная стратегия и внедрены совместные инновации.

С момента вступления в новый век экономическое строительство Китая добилось значительных успехов, особенно в середине 2001 г. После вступления Китая в ВТО внедрение большого количества иностранных передовых технологий дало большой толчок развитию научных и технологических начинаний Китая. На основе скачкообразного развития науки и техники, вызванного внедрением технологий, китайская политика инноваций начала укрепляться.

На этом этапе развитие науки и техники основывалось на повышении способности

к самостоятельной инновационной деятельности. Ряд принятых документов (например, «Решение о планировании и расширении независимых инновационных возможностей») определил стратегию развития науки и технологий независимых инноваций в Китае и сформировал руководящие принципы научно-технической работы на следующие 15 лет: «независимые инновации, ключевые скачки, поддержка развития и лидерство в будущем» [9, с. 5].

В 2007 г. были пересмотрены и обнародованы Закон «О научно-техническом прогрессе» и Закон «О патентах». В ответ на нерешенные проблемы, такие как несовершенство механизма передачи самостоятельных инновационных достижений предприятий, в 2008 г. была реализована политика «содействия индустриализации независимых инновационных достижений» с целью ускорения индустриализации независимых инновационных достижений и продвижения высокотехнологичных производств. Для укрепления системы защиты интеллектуальной собственности в 2008 г. была разработана Стратегия интеллектуальной собственности, значение которой было повышено до Национальной стратегии. В том же году был запущен план внедрения зарубежных талантов высокого уровня («План тысячи талантов»), ориентированный на национальную стратегию развития.

Для достижения стратегических целей правительство Китая сосредоточилось на поддержке группы людей, способных разрабатывать ключевые технологии, развивать высокотехнологичные отрасли и продвигать новые.

Кроме того, чтобы укрепить понимание нового раунда экономического развития и заявленных высот научно-технического развития, в 2010 г. было издано «Решение Госсовета об ускорении выращивания и развития перспективных стратегических отраслей». Его положения касались семи новых стратегических отраслей, включая энергосбережение и защиту окружающей среды, информационные технологии нового поколения и новую энергетику, отраслевое планирование и развертывание [7, с. 19].

В этот период была сформирована инновационная система страны с упором на рыночную ориентацию, полное раскрытие роли предприятий во внедрении инноваций, которое стимулировалось посредством фискальной и финансовой политики.

В контексте ускоренного развития научной и технологической практики исследования

в области управления инновациями в Китае достигли беспрецедентного апогея. Китайские ученые все больше внимания уделяли интеграции с международными исследованиями. Количество статей, включенных в SSCI, увеличивалось с каждым годом. Связанные исследования фокусировались на исследованиях не только на микро- и мезоуровне, но и на макроуровне.

Теория технологических инноваций, эндогенная теория экономического роста, теории прорывных инноваций, открытых инноваций, независимых инноваций и другие направления стали новыми центрами академических исследований. В 2001 г. стало уделяться внимание институциональной среде, частным предприятиям, отраслевым инновациям.

Например, М. Янсити, Дж. Уэст (1997) из Гарвардского университета впервые предложили концепцию интеграции технологий, то есть применения хороших ресурсов, инструментов и методов решения проблем в рамках организационного процесса.

После того как китайские ученые начали исследования в области интегрированных инноваций, Сюй Цинжуй и Чен Цзинь совместно разработали «Инновационную систему предприятия». Например, Чен Цзинь (2002) изучал теоретическую модель интегрированных инноваций на основе комплексного управления инновациями.

Также стали появляться концепции индустриально-инновационной системы и национальной инновационной системы. Так, Сюй Цинжуй (2003) на примере Haier Group предположил, что новой тенденцией управления инновациями на предприятии является комплексное управление инновациями [3]; Чен Джин и др. (2005) совершили прорыв в комплексном управлении инновациями и предложили исследование технологий и управления совместными инновациями на рынке; Чжан Чжихэ, Ху Шухуа, Цзинь Синь, Се Чжунцюань (2006) провели построение и анализ модели индустриально-инновационной системы [2]. Растет интерес к «открытым инновациям».

В соответствии с традиционной экономической теорией научно-технические инновации обычно рассматриваются как экзогенная переменная социально-экономической модели, а государство играет роль ликвидатора рыночных сбоев. Когда научно-технические инновации становятся основным двигателем социально-экономического цикла, изучение инновационной миссии оказывает положитель-

ное влияние на стимулирование жизнеспособности рынка, корректировку структуры промышленности, циркуляцию социальных ресурсов и сбор инновационных талантов.

Академические исследования инновационной миссии в основном были отражены в следующих категориях. Во-первых, исследование важности инновационной миссии. Например, Чжан Сюэвэнь и другие исследователи отмечают, что инновации, ориентированные на миссию, являются основным направлением теоретических инноваций, возглавляемых идеей председателя КПК Си Цзиньпина о построении сообщества человеческой судьбы, подчеркивая ведущую роль правительства в процессе реализации национальной инновационной стратегии [9, с. 6].

Во-вторых, исходя из макроперспективы, обсуждается изменение содержания инновационной миссии в каждый период. Например, Дж. Ли проанализировала новые характеристики и новые задачи регионального инновационного потенциала Китая. Ван Шуан проанализировал путь развития Национальной независимой демонстрационной зоны инноваций и доказал, что зона самоинноваций будет проводить адаптивные исследования в аспектах пространственного распределения, персонализированного развития, интеграции и сотрудничества, а также высвобождения инновационного потенциала. Основываясь на теории интегрированных инноваций и национальной инновационной системы, Чен Цзинь предложил структуру новой открытой и совместной национальной инновационной экосистемы [4].

В-третьих, интерпретируется инновационная миссия с региональным инновационным путем развития. Чжоу Чжэньцзян подчеркнул, что строительство коридора научно-технических инноваций «Гуанчжоу — Шэньчжэнь — Гонконг — Макао» станет ведущим проектом по содействию скоординированному развитию «одного пояса и одной зоны» в провинции Гуандун. Ву Чжэньпин обобщил эволюцию и законы региональной инновационной системы в Синьцзян-Уйгурском автономном районе по четырем аспектам факторов окружающей среды, предмета инноваций, инноваций предприятия и степени сети. Ван Фань считал, что пять провинций на северо-западе Китая должны способствовать разумному и комплексному развитию промышленности посредством «расширения прав и возможностей, назначения и интеллекта».

Таким образом, исследовательская парадигма управления инновациями нашла широкое

применение на практике. В эпоху экономики знаний рыночный спрос, изменения и корпоративная конкуренция стали все более жесткими, а открытые инновации активно внедрялись на совместных предприятиях, стратегических альянсах и других бизнес-моделях для быстрого преобразования инновационных идей в экономические выгоды.

В качестве важной области исследований в рамках этой темы стали рассматриваться региональные инновационные системы, промышленные кластеры и сотрудничество между промышленностью, университетом и наукой. Например, Се Хунмин, Луо Хуилин, Ван Ченг, Ли Синьчунь (2007) изучали взаимосвязь между обучением, инновациями и основными компетенциями. Они считали, что обучение не может напрямую принести выгоду предприятию, а сама ориентация на обучение должна быть улучшена за счет инноваций и повышения производительности [10, с. 68].

В целом тематика исследований на данном этапе продолжала расширяться, демонстрируя диверсифицированный научный подход. Теоретическая коннотация исследований постоянно трансформировалась, в основном сосредотачиваясь на механизме реализации, инновационной способности и технологических инновациях.

С 2012 г. начался и длится по настоящее время *этап локальной реинновации*, предполагающий реализацию стратегии, ориентированной на инновации и развитие инновационной экосистемы.

В 2012 г. была проведена Национальная конференция по инновациям в области науки и технологий, на которой было предложено реализовать на национальном уровне стратегию развития, ориентированную на инновации. Эта стратегия была четко прописана в отчете 18-го Всекитайского съезда Коммунистической партии Китая.

Это решение было направлено на углубление реформы научно-технической системы, а также подразумевало создание честной конкуренции, поощряющей инновации. Ряд заявленных мер был направлен на формирование конкурентной среды, создание рыночного механизма технологических инноваций и построение более эффективной системы научных исследований.

В 2016 г. Центральный комитет Коммунистической партии Китая и Государственный совет сформулировали «Проект национальной стратегии инновационного развития», в котором четко указывалось, что Китай реализует

трехэтапную стратегию развития научно-технических предприятий, которая предполагает создание к 2050 г. мировой державы в области научно-технических инноваций.

В тот же период была реформирована национальная система планирования в области науки и техники, успешно реализованы национальные проекты в области науки и техники, ключевые национальные программы НИОКР, специальные проекты по руководству технологическими инновациями, которые не только фокусировались на ключевых моментах инновационного развития государства, но и дополняли друг друга, избегая коммуникации через единую национальную платформу управления технологиями.

За этот период в сфере инноваций Китай добился больших успехов. В 2011 г. Китай превзошел США и стал первым в мире по интенсивности затрат на НИОКР. В 2016 г. этот показатель достиг 2,11 % ВВП, что выше, чем в среднем по 28 странам ЕС (1,94 %).

В этот период исследования в области управления инновациями в Китае также достигли исторического пика, а развитие теории управления инновациями вступило в новую стадию — стадию прогресса. Новыми направлениями исследований стали «независимые инновации, кластерные инновации, технологическое отставание» и другие темы, отражающие китайские особенности и уникальные преимущества инновационного развития Китая.

Например, Гао Лянмоу, Ма Вэньцзя (2014) взяли китайский сценарий в качестве отправной точки и предложили интегрировать поведение правительства, уникальную среду Китая, обеспечивающую низкий уровень доверия, между предприятиями [5, с. 161]. Ученые Лю Селинь, Сунь Хайин, Ма Сюемей (2015) изучали модели управления технологиями с точки зрения инновационной экологии и предложили развивать более конкурентоспособную инновационную экологию. Они указывали на необходимость систематически повышать эффективность управления национальной наукой и технологиями и способность к промышленным инновациям [11, с. 18–27].

Формальное предложение о концентрации инноваций исходит из работы Чжоу Цижэня. Он утверждал, что первой предпосылкой инноваций является концентрация инновационной силы. Ключ к концентрации инноваций лежит в кластере инновационных факторов. «Мы должны не только противостоять несбалансированному географическому распределению инновационного явления, но и обращать

внимание на увеличение плотности факторов инноваций и частоты взаимодействия для повышения концентрации инноваций» [12, с. 26]. Теоретической основой концентрации инноваций является «теория структурных дыр», предложенная Рональдом Бертом (1992), в которой он указывал, что в социальных сетях существует состояние разрыва или отсутствия прямой связи между людьми, а третья сторона, соединяющая их, имеет контроль и информационные преимущества, что дает возможности для улучшения концентрации социальной сети.

В 2018 г. «концентрация инноваций» стала часто встречающимся термином. Политические и деловые круги Китая полностью согласны с логикой развития, заключающейся в сборе элементов инноваций, усилении концентрации инноваций, поощрении трансграничной интеграции и стимулировании инновационных достижений. Некоторые ученые считают, что концентрация научно-технических инноваций будет определять уровень конкурентоспособности регионального промышленного экономического развития, и начался новый раунд рейтингового соревнования научно-технических инноваций.

Важность концентрации инноваций очевидна, но на данный момент прямых результатов исследований мало. Например, Ю. Сюй фокусируется на исследованиях концентрации инноваций в провинциях и берет провинцию Цзянсу в качестве примера для выдвигания стратегий повышения концентрации инноваций, таких как повышение уровня ввода инноваций, организации, результатов и среды. Сюй Цзюнь и др. обсуждали пути улучшения концентрации инноваций в губчатом городе, в то время как больше ученых рассматривали концентрацию инноваций в эффективности инноваций, уровне инноваций или способности к инновациям.

С бурным развитием интернет-экономики и наступлением эпохи больших данных исследования в области управления инновациями в Китае начали сочетать новые форматы, новые модели и новые методы представления информации.

Объединение страны в качестве инновационного субъекта за счет интеграции существующих инновационных ресурсов, повышение эффективности инновационной деятельности научно-исследовательского персонала, интеграция промышленности, университета и науки может лучше интегрировать возможности инновационной стратегии, превратить немате-

риальное в материальное и способствовать органическому потоку элементов научно-технических инноваций.

Таким образом, с момента основания государства управление инновациями в Китайской Народной Республике развивалось с нуля в течение 70 лет, в том числе на основе внедрения зарубежного опыта. Постепенно оно стало одной из важных областей исследований в области управления экономикой в Китае.

Для всех пяти этапов развития теории управления инновациями характерным является постепенное внедрение теоретических постулатов в практическую деятельность. При этом по мере развития академической науки особое внимание всегда уделяется текущей ситуации в Китае и в мире. Инновационная практика управления активно внедряется на государственных предприятиях, а также в средних и мелких компаниях. Активная роль в управлении инновационной деятельностью принадлежит государству в лице КПК и ее председателя Си Цзиньпина. Разрабатываемые на постоянной основе стратегии и планы развития позволили Китаю провести углубленную реформу научно-технической системы. Меры, направленные на формирование конкурентной среды, создание рыночного механизма технологических инноваций и построение эффективной системы научных исследований, позволили сформировать прогрессивную национальную инновационную систему.

За этот период в сфере инноваций Китай добился больших успехов. В настоящее время КНР реализует трехэтапную стратегию развития, которая предполагает создание к 2050 г. мировой державы в области научно-технических инноваций.

## **Литература**

1. 吴晓波. 国外技术创新过程研究——四类典型的模型[J]. 中外科技信息, 1991 (05): 37-44+3 (У Сяобо. Исследование процесса технологических инноваций в зарубежных странах: четыре типичные модели [J] // Китайско-иностранная научно-техническая информация. — 1991 (05): 37-44+3).
2. 张治河, 胡树华, 金鑫, 谢忠泉. 产业创新系统模型的构建与分析[J]. 科研管理, 2006 (02): 36-39 (Чжан Чжихэ, Ху Шухуа, Цзинь Синь, Се Чжунцунянь. Построение и анализ модели промышленно-инновационной системы [J] // Управление научными исследованиями. — 2006 (02): 36-39).
3. 许庆瑞, 郑刚, 喻子达, 沈威. 全面创新管理 (TIM): 企业创新管理的新趋势——基于海尔集团的

案例研究[J]. 科研管理, 2003(05): 1-7 (Xu Qingrui, Zheng Gang, Yu Zida, Shen Wei. Total Innovation Management (TIM): новая тенденция управления инновациями на предприятии / Тематическое исследование на основе Haier Group [J] // Research Management. — 2003 (05): 1-7).

4. 刘满强, 陈平. 技术经济学: 回顾与展望[J]. 技术经济与管理研究, 2010 (S1): 3-7. (Лю Манцян, Чен Пин. Техническая экономика: ретроспектива и перспективы [J] // Техническая экономика и исследования в области управления. — 2010 (S1): 3-7).

5. 高良谋, 马文甲. 开放式创新: 内涵、框架与中国情境[J]. 管理世界, 2014(06): 157-169 (Гао Лянмоу, Ма Вэньцзя. Открытые инновации: коннотация, структура и китайский контекст [J] // Management World. — 2014 (06): 157-169).

6. 邓寿鹏. 中国高新技术开发区的创新活动和政府宏观管理[J]. 数量经济技术经济研究, 1993 (09): 3-7 (Дэн Шоупэн. Инновационная деятельность и государственное макроуправление в зонах развития высоких технологий Китая [J] // Исследования по количественной экономике и технической экономике. — 1993 (09): 3-7).

7. 曹聪, 李宁, 李侠, 刘立. 中国科技体制改革新论[J]. 自然辩证法通讯, 2015, 1: 12-23 (Цао Цун, Ли Нин, Ли Ся, Лю Ли. Новая теория реформы системы науки и техники Китая [J] // Диалектика природных коммуникаций. — 2015, 1: 12-23)

8. 黄鲁成. 关于区域创新系统研究内容的探讨[J]. 科研管理, 2000 (02): 43-48 (Хуан Лучэн. Обсуждение содержания исследований региональной инновационной системы [J] // Управление научными исследованиями. — 2000 (02): 43-48.).

9. Zhang, X. Mission-Oriented Innovation: Origin, Basis, Policy Logic and Basic Standards / X. Zhang // Science of Science and Management of S. & T. — 2018. — № 40. — PP. 3-13.

10. Се Хунмин, Луо Хуилин, Ван Ченг, Ли Синьчунь. Обучение, инновации и основные компетенции: механизмы и пути // Экономические исследования. — 2007 (02): 59-70.

11. Li, R. Strong Country in S&T Strategy: Basic Meaning, Driving Source and Implementation Path-From the Perspective of National Innovation System / R. Li // Science of Science and Management of S. & T. — 2017. — № 41. — PP. 3-15.

12. Chen, J. Building a New National Innovation Ecosystem to Accelerate the Innovation and Development of State-Owned Enterprises / J. Chen // Science of Science and Management of S. & T. — 2016. — № 39. — PP. 19-30.

Статья поступила в редколлегию: 02.05.2023 г.

## ICT Industry Development in China: Improvement Challenges & Scope

Ge Chengrong,  
*Student, PhD, Faculty of Economics  
Belarusian State University,  
(Minsk, Belarus)*

Rapid growth of digital technologies and relevant changes it brings focused attention of all countries worldwide that accelerated digital economy development bringing digital economy into own development strategic planning. Information & communication technologies are related to digital economy stating the basic core of digital economy. Therefore, information growth & communication technologies' field has become a crucial part of formation strategy related to digital economy. This article mainly studies some issues related China's information field development & communications technology (ICT) industry under the background of digital economy' vigorous rise such as the great difference in different regions development level, everlasting talent gap, the weakness of some core basic technologies, and deeply analyzes internal and external factors affecting China's ICT industry development. According to analysis, some suggestions for China's ICT industry development are presented.

Стремительный рост цифровых технологий и вызванные им огромные преобразования привлекли внимание всех стран мира к продвижению развития цифровой экономики и стимулировали включение цифровой экономики в стратегические планы развития. Поскольку ИКТ тесно связаны с цифровой экономикой и составляют ее основу, развитие отрасли ИКТ является важнейшим элементом стратегии формирования цифровой экономики. В статье рассмотрены некоторые проблемы, существующие в развитии отрасли ИКТ в Китае на фоне бурного подъема цифровой экономики, такие как большая разница в уровне развития разных регионов, нехватка кадров, слабость некоторых основных базовых технологий, углубленно проанализированы внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие индустрии ИКТ в Китае. На основе анализа выдвинуты предложения по развитию индустрии ИКТ в Китае.

### 1. Introduction

ICT industry, namely information & communication technology industry, arises from information industry (IT) continuous integration & communication industry (CT) that is in the development. It is a comprehensive industry that provides information and communication equipment production & services through information research and communication technology [9]. Since new century started, Chinese government has paid much attention to digital economy development for it has been greatly shaped up, and the degree of networking and informatization has been deepened. Especially in recent years, CPC Central Committee has accurately grasped time trends and continuously promoted China' digital strategy. China' digital economy has a strong momentum of development and performs rapid expansion, be-

coming one of the most critical growth points in the national economy [8]. ICT industry as a leading & basic industry in the digital age has always played a key role in building «digital» China and promoted digital transformation of various industries. At present, many countries such as Belarus underline great importance of ICT industry development.

In recent years, Belarus has increased investments in ICT for its own ICT infrastructure is at the leading level in Central & Eastern Europe today. On this basis, Belarus proposed to boost up economic transformation, build an IT country, and already issued a decree on digital economy development. Huawei Joint Consulting Company released the Proposal for Information and Communication Technology (ICT) Development in the Republic of Belarus at the International Telecommunications, Communica-

tions & Banking Technology Professional Exhibition (TIBO) in Minsk, focusing on the analysis of the digital transformation path in logistics, housing, education and public security fields in Belarus, and drawing a road map for digital economy development in Belarus in the next five years. Post-COVID era and global situation are complex, accompanied by risks & opportunities. So vast ICT industry development and carrying digital economy' rapid development are an urgent & extremely important tasks.

## **2. Current situation & problems related to ICT industry in China**

### **2.1. China's ICT industry development status**

#### *2.1.1. Favorable policies have been introduced one after another*

In 2021, with the introduction of various favorable policies, ICT industry entered the best era. In October 2021, the Political Bureau of the Central Committee of the Communist Party of China launched the 34th collective study, clearly pointing out that the digital economy is related to the overall situation of national development, promoting the deep integration of digital technology & real economy, enabling traditional industries' transformation & upgrade, promoting new industries, new formats & models, and constantly strengthening, optimizing and expanding China's digital economy. Digital economy is not a new word, but it is rare to be highlighted by the central conference. This time, national level has set trend for digital economy development, which will add vitality into digital economy development at the very start.

2021 is the first year of 14<sup>th</sup> Five-Year Plan. In November, the Ministry of Industry and Information Technology issued the «14<sup>th</sup> Five-Year Plan for Information & Communication Industries Development» (hereinafter referred to as the «Plan»), proposing that by 2025 a new digital infrastructure with high-speed ubiquitous, integrated interconnection being intelligent green, safe and reliable will be basically built becoming a powerful point in building a strong manufacturing, network country and a digital China. The Plan is a programmatic document for HQ information & communication industries development in the next five years with own consensus and clear objectives.

5G as the first pillar of «new infrastructure» is pointed as the «fast forward key» of development. With building 5G network in full, the

industry has fully realized that 5G usage is not a «solo dance» of any single enterprise, but the «chorus» of whole industry chain. So how does this industry chain should sing 5G «concerto»? In July 2021, ten departments, including the Ministry of Industry & Information Technology, jointly issued «Flexible» Action Plan for 5G Applications (2021–2023) (hereinafter referred to as the «Action Plan»), which defined development goals for the next three years and included eight special actions. The Action Plan in force will point out the direction for giving full play to the leading role of 5G enterprises and promoting deep interconnection & cooperation between upstream & downstream enterprises.

In addition to «Action Plan» related to 5G development, the state has also issued the «Double Gigabit Network Cooperative Development Action Plan» (2021–2023) and the «IPv6 Traffic Promotion Three-year Special Action Plan» (2021–2023) to consolidate HQ development base for information & communication industry from multiple points.

In May 2021, four departments jointly issued the Implementation Plan of National Integrated Big Data Center Collaborative Innovation System Computing Hub, launched the «East Digital West Computing» project' implementation, and built national computing network system, which provided a new opportunity for IT & CT industries integration and had far-reaching significance.

The introduction of many favorable policies is like injecting «cardiotonic» into industry that not only clarifies ICT industry importance related to national economy development, but also provides a favorable atmosphere & strong support for industry development.

The rapid digital economy development, the wide range of affection & influence depth are unprecedented. Actively participating in the main battlefield of digital economy and entering new achievements with new development are not only operators' responsibilities as telecom central enterprises, but the only way for operators to break through old barriers and reshape the development paradigm also. Grasping the development of digital economy opportunities, three major operators have launched key initiatives at the strategic level in 2021.

China Telecom was the first to put in force «cloud network convergence» strategy. This year, it further clarified that «cloud network convergence» is the core feature of intelligent comprehensive digital information infra-

**Table 1.** China's ICT Market size in 2019–2021

| Year | Market Size (\$100 million) | Proportion to GDP (%) |
|------|-----------------------------|-----------------------|
| 2019 | 5947                        | 4.18                  |
| 2020 | 6506                        | 4.43                  |
| 2021 | 7111                        | 4.31                  |

Source: [1]

structure to determine the 24-word connotation of «cloud network integration»: network is the foundation; cloud is the core; network moves with cloud network integration that is safe & controllable, green, low-carbon.

China Mobile focuses on «digital transformation and high-quality development» key line and proposes to build a new information service system related to «connection + computing power + capability», so as to promote omnipresent network building, computing power & omnipotent intelligence, enlarge the «shoulder pole effect» related to information & communication enterprises to stimulate investment, promote consumption, support digital economy to become stronger, better and wider.

China Unicom has promoted a new positioning for company: the national team of digital information infrastructure operation services, the main force of network power digital China's smart society construction, and the pioneer of digital technology integration and innovation. Based on this new positioning, China Unicom will upgrade the company's strategy to "strong foundation, innovation, integration and opening up", and put forward the main channel of digital economy in an all-round way, taking "big connection, big computing, big data, big application and big security" as the main responsibility, so as to realize the all-round transformation and upgrading of the driving force, path and mode of development.

*2.1.2. The scale of ICT industry has been steadily improved*

Since 2012, emerging ICT industry has been valued and supported as a key industry with strategic significance. Being the basic industry in the digital age and key support for digital China growth, boosted digital economy development has made the importance of ICT industry leveled up, development speed has been improved, industrial scale has been expanded, and the development prospects & momentum have been perfect [14].

According to China Information and Communication Institute data, China's ICT indus-

try scale increases each year. In 2019, China's digital economy segment based on ICT technology occupied more than one third, reaching 37.8% [11]. According to IDC's latest forecast, China's ICT industry will continue rapid growth in 2021 with a market size of \$711.1 billion (9.3% increase over 2020) [4].

As one of countries' economic development leading scopes in the future, ICT industry naturally integrates Internet technology into information & communication industry to complete high-end AI development while transforming regional industrial informatization [6]. China has always underlined a great importance to ICT industry' innovation & development and was committed to international exchanges, promoting international cooperation & common development.

Agency predicts that China's ICT market will reach \$793.7 billion in 2022 (9.2% increase over 2021) that will continue to be higher than GDP growth rate (see Table 1). In 2022, more than 50% of China's economy will be built on or affected by digitalization. By 2023, one-third of companies will generate more than 30% of revenue from digital products & services compared to less than one-fifth in 2020 [1].

**2.2. Issues related to ICT industry development**

*2.2.1. Unbalanced development (urban vs rural areas)*

Among rural students' families, only 43.8% have installed broadband and other necessary equipment for taking online courses, while for urban ones' proportion of 2/3 information-based learning equipment per student reaches 75%. By the end of 2021, Internet development rate in China's rural and urban areas will differ by nearly 22 percentage points (57.6% and 79.5% respectively) (see Table 2), which makes it impossible for all kinds of digital resources to be shared equally and undoubtedly widens the gap between urban and rural areas in China [12]. Same time, there are still some issues related to China's ICT industry (such as: inadequate rural information and

**Table 2** China's Internet development rate in 2021

|                   | <b>Internet penetration (%)</b> |
|-------------------|---------------------------------|
| Towns             | 79.5                            |
| Countryside       | 57.6                            |
| The whole country | 73                              |

Source: [12]

communication infrastructure; poor user experience; huge pressure on traditional networks development).

*2.2.2. Digital economy development level varies greatly in different provinces & cities across whole country*

Being digital industrialization core, ICT development level is closely related to digital industrialization level, but there is a huge gap in digital industrialization' development level within different regions. From overall geographical scope perspective, China's ICT industry is mainly distributed in eastern regions such as Guangdong, Beijing, and the Yangtze River Delta. From the perspective of the proportion of ICT enterprises' income, the top ten provinces and cities in the proportion of ICT enterprises' income are mostly located in the eastern region.

*2.2.3. The basic research of some digital technologies is weak*

China's ICT industry started to develop too late and had a relatively weak basis, but after years of boosting up (as well as China's huge domestic market & relatively complete industrial chain) ICT industry has made remarkable progress.

In 2021, National Network Information Office of China founded relevant units combined with E-government Office of State Council General Office, National Bureau of Statistics, Ministry of Industry and Information Technology, Ministry of Science and Technology, Ministry of Education, Ministry of Agriculture and Rural Areas, Department of Human Resources and Social Security, State Health Commission, Transportation Ministry, Central Party School (State Administration College), China Internet Network Information Center (CNNIC) efforts. Digital China development level evaluation in 2021 was carried out focusing on digital infrastructure development level, digital technology innovation, digital economy, digital government, digital society, network security, and digital development environment in 31 provinces (autonomous regions & municipalities).

Comprehensive evaluation results show that Zhejiang, Beijing, Shanghai, Guangdong, Jiangsu, Shandong, Tianjin, Fujian, Hubei, Sichuan and other regions rank among the top 10 in terms of comprehensive digital development level. These regions emphasize great importance to overall deployment & promotion of digital development, formulate & implement overall strategic plan for region' digital development and continue to consolidate digital infrastructure strengths. We should do some efforts to cultivate and introduce innovative forces, actively use digital thinking & technology to promote optimization and transformation of government system & mechanism, organizational structure & process, constantly improve digital society to benefit and serve people, further promote regional digital transformation development and strongly support the high-quality economy & society development. Besides, Zhejiang has comprehensively promoted digital reform, accelerated «digital Yangtze River Delta» development, accelerated public data resources' development & utilization, continuously optimized digital services for the benefit of people and promoted economic & social transformation digitalization as well as provincial governance system modernization and governance capacity.

As of digital infrastructure construction evaluation, 10 provinces (cities) including Beijing, Shanghai, Zhejiang, Jiangsu, Tianjin, Guangdong, Chongqing, Henan, Shandong, and Sichuan rank among top 10 provinces (regions & cities) in terms of digital infrastructure construction level. Stated regions have improved digital infrastructure deployment (such as 5G and gigabit broadband), promoted digital application services popularization & improvement, built an advantageous basic environment for regional digital development.

As of digital technology innovation evaluation, 10 provinces (cities) including Beijing, Shanghai, Guangdong, Jiangsu, Tianjin, Zhejiang, Hubei, Sichuan, Shaanxi and Fujian rank among top 10. Stated regions actively exert advantages of gathering innovative elements,

building an innovative ecosystem of industry integration, Universities and research around frontier areas of digital technology (such as artificial intelligence, big data, cloud computing, quantum information, block chain and virtual reality), promote integration & development of industrial innovation chain, build a regional digital technology innovation basis.

As of digital economy development evaluation, 10 provinces (cities) including Jiangsu, Guangdong, Zhejiang, Shanghai, Beijing, Shandong, Fujian, Anhui, Sichuan and Jiangxi rank among top 10 provinces (regions & cities). Stated regions combine advantages to build digital industrial clusters fast, actively promote industrial digital transformation, develop & cultivate new business models, fully release digital economic development momentum, improve total productivity, promote regional economy' high-quality development.

As of digital government construction evaluation, 10 provinces (cities) including Zhejiang, Guangdong, Beijing, Shanghai, Guizhou, Sichuan, Shandong, Hubei, Jiangsu and Fujian rank among top 10 provinces (districts & cities). Stated regions will further promote digital government development, coordinate online innovations growth as well as an optimization & remodeling of offline mechanism processes, accelerate further development of «one-network operation» and «cross-provincial operation», promote public data sharing and making it real public, continuously optimize business environment, improve government management & services efficiency.

As of digital society construction evaluation, 10 provinces (cities) including Zhejiang, Shanghai, Guangdong, Jiangxi, Beijing, Jiangsu, Shandong, Chongqing, Liaoning and Fujian rank among top 10 provinces (districts & cities). Stated areas still promote meeting new expectations of masses for a better life as the starting point and basis, coordinate smart cities and digital villages building, focus on key areas (such as education, health care, transportation and social security), actively promote inclusive usage of digital services, strengthen HQ digital resources supplies, and let masses share a richer, more convenient and inclusive digital life.

As of network security development evaluation, 10 provinces (cities) including Shandong, Beijing, Tianjin, Shanghai, Hubei, Sichuan, Zhejiang, Guangdong, Chongqing and Liaoning rank among top 10 provinces (districts & cities). Stated areas strengthen network security

protection related to important information systems, accelerate network security monitoring, early warning and emergency response systems development, actively carry out knowledge on network security, train network security professionals, and promote the overall network security' risk prevention system.

As of digital environment development evaluation, 10 provinces (cities) including Zhejiang, Beijing, Tianjin, Jiangsu, Guangdong, Shanghai, Shandong, Fujian, Anhui and Hebei rank among top 10 provinces (districts & cities). Stated regions take overall strategy of regional digital development as the starting point, emphasize systematic planning, overall deployment & coordinated promotion, accelerate policy & regulation systems improvement, strengthen investment in fundamental projects, continue to promote concept innovation, technological & work innovations, take the lead in pilot demonstration, actively build good development environment, and promote new regional digital development advantages.

To sum up, great achievements have been made in digital construction of various regions in China, but there is a huge gap in digital level of different regions. Moreover, China does not lag behind or even lead the world in some emerging areas (such as cloud computing & big data). But in some traditional ICT industries, China's external dependence is strong (industry is large but not that strong while the industrial foundation is not strong enough). Insufficient investment in R&D technology in many areas is more evident in China's ICT manufacturing industry than in ICT service industry. According to Joint Research Center of the European Commission, number of R&D personnel in China's ICT manufacturing industry accounts for 8.07% while in ICT service industry number of technicians accounts for 13%.

#### *2.2.4. Serious shortage of digital talents related to ICT industry*

Ever-changing business model & policy direction within ICT industry require professionals to have more comprehensive competence. Compared to other emerging industries, traditional ICT industry has little affection for talents, so existing technical talents are unwilling to stay inside industry and cannot involve talents from other industries which is more prominent in ICT manufacturing segment. Today most technical talents have insufficient understanding of advanced technology usage in traditional industries and are unable to meet demands. This is a major obstacle related to China's ICT industry development.

### **3. Factors affecting China's ICT industry development analysis**

#### **3.1. External influencing factors**

##### *3.1.1. International environment under digital economy*

In the digital age, digital technology penetration in international trade market continues to deepen. All countries emphasize great influence of digital trade development. Chinese government also follows era of digital trade prosperity trend striving to build a better business environment. Domestic digital enterprises received lots of foreign investments while actively exploring overseas markets and seeking development opportunities. From 2010 to 2021, fastest export growth in digital trade services relates to ICT services that reached 8.7%. It shows that demand for ICT products in the world market is growing rapidly. This effectively promoted ICT industry development & internationalization.

##### *3.1.2. Implementing a series of digital economy policies*

In recent years, governments have paid much attention to ICT industry. Under government leadership and close cooperation of enterprises & capital markets, Chinese government has intensively introduced a number of policies and measures to promote ICT industry innovations while innovation capabilities of ICT industry have been continuously improved [3]. Same time, local governments at all levels respond to central policies effectively developing digital economy (such as national digital economy innovations and development of pilot zones in Guangdong, Chongqing and Zhejiang).

These positive industrial policies reflect strong support of Chinese government for ICT industry development as well as establishment of digital economy pilot zones. Latter is also conducive to China's ICT industry cluster formation that faster accelerates its development. According to data released by the World Intellectual Property Organization in 2020, China has established its position as an innovation leader among 131 economies, ranking 14 in total innovation index of comprehensive innovation input & output, and is the only middle-income economy in top 30 [13]. This is closely related to Chinese government's concentration of resources and energy to implement and continuously develop innovation strategy, and is also an important factor affecting ICT industry development.

##### *3.1.3. Domestic supplies and total demand*

Key factors that affect supply and demand of China's ICT industry are economic develop-

ment and per capita disposable income related to residents. From supplies point of view, digital economy has effectively promoted China's economic development, affected external environment development related to ICT industry, and increased whole supply capacity [10]. Over past six years, contribution rate of China's digital economy has continued to grow always exceeding 50%. Today it is more than 2/3, which has become the main driving force for China's strong economic growth.

In 2020, China became the only economy in the world to achieve positive growth. This shows strong resilience & potential of China's economic development under digital economy background and undoubtedly plays a positive role in promoting rapid China's ICT industry development. From the demands point of view, perfect economic situation brought by digital economy has increased the disposable income of residents, directly enhanced the willingness & ability to use ICT products, provided sufficient development demand for ICT industry. Besides, income increase not only improves consumption ability for residents, but also makes residents pay more attention to factors other than price. Network and information security risks that consumers may bear when accepting ICT products & services also affect residents' willingness to consume information. Moreover, if consumers demand grows, then China's ICT enterprises will naturally be in the forefront of other enterprises in the world.

#### **3.2. Internal influencing factors**

##### *3.2.1. Various production factors influence*

ICT industry depends not only on primary production factors such as unskilled labor and capital, but on advanced production factors (such as communication infrastructure, knowledge and technology) also. With digital economy development and deep digital technology & traditional industries integration, digitalization trend concerning various industrial chains has become increasingly prominent [2]. Digital technology mainly transforms and reconstructs various industrial chains through manufacturing and service capabilities of ICT industry (such as providing hardware product support, communication & computing equipment), and provides productive service support (such as communication & artificial intelligence services). In the digital age, all kinds of production factors are continuously flowing to ICT industry.

According to United Nations World Investment Report (2020), 75% of investment institu-

tions in developed countries assume that ICT industry is the most promising to attract foreign investments. In middle-income countries and emerging economies 40% of respondents believe that ICT is the most promising industry after agriculture & catering. Second, value and role of high-levelled talents in rapid promotion of digital technology in ICT industry increase daily. High-levelled talents directly affect development potential and stable development ability of whole ICT industry and are an indispensable factor that affect ICT industry development. Finally, as a technology-intensive industry, continuous innovation in technology is the basis for further ICT industry development.

According to China Information and Communication Institute, R&D expenditure related to China's ICT listed companies exceeded 163.5 billion in 2020 (an increase of 20.5% over previous year) with an average R&D intensity of nearly 6% (an increase of 0.4% over previous year) which shows that China's ICT enterprises continue to increase their investments in innovations.

### *3.2.2. Scale & digitalization of enterprises within industry*

Being a micro-subject, ICT enterprises' status & development characteristics directly affect whole industry development. ICT enterprises in the digital age not only pay attention to own size, but to their degree of digitalization also, so as to better improve competitive advantages and promote entire industry development. Large-scale ICT enterprises can rely on market strength brought by own scale advantages to integrate through well-built corporate image and strong financial capacity.

To achieve scaling of internal economies, all kinds of resources can accelerate expansion and development of enterprises to develop ICT industry faster. Today Chinese enterprises have also performed digital transformation. In a report released by McKinsey Global Research Institute in 2020, digitalization level of 21 industries in China was evaluated and divided into five levels. Digitalization level of ICT industry was classified at highest five levels, indicating China's ICT industry to be most closely integrated with digital economy. Besides high digitalization, China's ICT industry naturally needs competitive large enterprises to improve dominance of China's ICT industry in the international market competition and to be international «voice» in product prices on the market.

## **4. China's ICT industry development: suggestions**

### **4.1. Domestic market role & development with the digital economy: importance**

At present, digital economy role in promoting China's economic growth is significantly higher than that of three industries, especially after epidemic. Digital economy plays more important role in stimulating economic recovery and expanding domestic market. In 2020, National Development and Reform Commission issued Implementation Opinions on Promoting Consumption Expansion & Quality Improvement and Accelerating Formation of a Strong Domestic Market proposing that we should emphasize domestic market importance further tapping on domestic market potential with digital economy involved as well as to promote consumption patterns transformation. In 2019, contribution rate of consumption in China's domestic market was 57.8% while retail market of consumer goods exceeded 40 trillion (more than 30% from four years before) [5]. Besides, information consumption, as one of the most extensive and fastest growing areas, plays an irreplaceable role. Although with information consumption popularization, market in some developed cities tends to be saturated while market space in other cities and rural areas is still vast.

Over past three years, building of «Broadband China» has been steadily carried out. Various work has been successfully performed which has significantly improved China's network speed. All prefecture-level cities have also been fully covered by 4G optical fiber, Internet access expenses decreased, and the support capacity of the network has been continuously improved. All these provide fertile soil and broad space for the promotion of new models based on ICT industry, so that more people start to touch information consumption while potential of latter is huge.

### **4.2. Building rural digital economy and improving ICT infrastructure: importance**

In 2019, Chinese government issued an Outline of Digital Rural Development Strategy that focuses on digital economy in rural areas, calls for improvements in rural information infrastructure and combines informatization with rural revitalization. Today more than 98% of rural areas in China have presented 4G network access, and 93% users use optical fiber broadband ranking first in the world. It has more than 30% of the world's 4G users with a scale of 1.28 billion [7]. It can be said that

China's huge investments in ICT infrastructure construction have effectively alleviated problems related to insufficient information infrastructure in some rural and other remote areas during China's digital economy development, directly consolidating material basis for China's ICT industry development. However, there is still a huge gap between rural and urban areas.

### **4.3. Research & development of core technologies and consolidating development basis: importance**

The 14<sup>th</sup> Five-Year Plan points out that digital economy development must strengthen research, development, application potential of key digital technologies. Core technology is the key to digital economy and ICT industry as the basic supporting industry of the latter. Technology level is the top priority of development. For China's ICT industry, some core technologies are weak and innovation capability is not that strong, which is the short board of industrial development. Therefore, China's ICT industry development should pay more attention for the shortcomings, strengthening research & development of key core technologies and breakthroughs as well as consolidating development basis.

We should not only maintain our leading edge in emerging areas (such as 5G and big data), but also intensify R&D & basic research in traditional ICT areas (such as semiconductors & integrated circuits). It is essential to focus on key areas, speed up efforts to make up shortcomings of key basic materials, advanced basic technology and other industrial chains striving to prevent «neck jam» incidents. Same time, we should improve original innovation capabilities, master ICT technology with independent intellectual property rights, and strive to make it an international standard to take the lead and gain new industrial strengths. We should focus on promoting ICT industrial clusters development, support common technology & public service platforms as well as promote scientific & technological achievements transformation.

### **4.4. Issues related to lack of digital talents and trained professionals**

Digital technology and its integration with various industries have led to an increased demand for talents, which, in turn, has led to a growing demand gap for high-level talents in industry. For ICT industry, being an industry that concentrates on frontier technologies related to digital economy era, such issue is particularly prominent. Between 2010 and 2018, number of global ICT employees increased by

8.34 million while R&D personnel annual growth rate in China's ICT industry was only 3% (lower than 13% in related services). It shows that although more and more people are engaged in ICT industry, key talents growth rate within industry is significantly lower than that of the industry scaling. Lack of professionals needs to be narrowed as soon as possible. In terms of talents number growth, we should mobilize colleges and universities to intensify efforts. In terms of talent involvement, local governments should actively involve & retain talents through appropriate projects & competitions. In terms of employment, schools and society need to strengthen guidance to minimize phenomenon that students select non-counterpart majors for high salaries because of immature employment concept which leads to lack of professional talents.

### **4.5. Accelerating traditional & ICT industries integration**

Since 18th National Congress of the Communist Party of China, the strategic position of digital economy has been constantly improved and digital economy development has gradually become a national strategy. Generally speaking, China's digital economy development strategy has also shifted from focusing on promoting iterative ICT technology development to promoting the deep ICT technology and various fields of society integration. As an integrated economy, digital economy development requires continuous improvement in ICT & traditional industries integration. For example, in 2013 Chinese government first proposed that broadband network should be regarded as a national strategic public infrastructure. In 2015, it was proposed to deepen Internet innovation achievements integration with various fields of society. In 2016, it was proposed to promote Internet & manufacturing enterprises integration in all aspects along with mentioning of these strategies.

As a result, ICT industry has gradually penetrated into China's primary, secondary and tertiary industries. And traditional & ICT economies integration has become increasingly close. It is the inevitable trend and requirement related to using information & communication technology to promote digital upgrade of enterprises and strengthen digital usage of enterprises in production & operation activities.

### **4.6. Establishing a proper environment for digital economy development and strengthening ICT industry supervision**

In recent years, Chinese government has strengthened legislation on the digital economy

side, strived to enhance its digital governance capacity and accelerated the formation of an inclusive, prudent, standardized and orderly development environment for digital economy. In view of security risks that ICT industry involves, it is also strengthening supervision and promoting industry management as a whole. First, it is vital to adhere to inclusive and prudent supervision, strengthen technical means, deal with all kinds of network violations or irregularities according to law and specially to rectify some unfair competition behaviors that may occur in various key areas. Second, it is essential to continue breaking down an Internet fraud and infringement in accordance with the law as well as to strengthen users' personal data protection measures and to increase penalties for illegal acts (such as leaking users' personal information), so that residents can dare to consume and be rest assured of such consumption.

## References

1. Analysis of the development prospect, trend and market size of ICT industry in 2022 [Electronic resource] // ChinaNet, 2022. — Mode of access: <https://www.chinairn.com/news/20220808/114338827.shtml>. — Date of access: 11.05.2022.
2. Bi Jing, Bi. ICT Industry Development and Its Influencing Factors: a Case Study of 33 Latin American Countries / Bi Jing, Zheng Meng // International Economic Cooperation. — 2016. — № 03. — P. 52–59.
3. Huang Meng, Zhu Zhehua, Xiao Weige. Study on the Competitiveness and Complementarity of ICT Products Trade between China, Japan and South Korea / Huang Meng, Zhu Zhehua, Xiao Weige // Jiangsu Business Review. — 2022. — № 04. — P. 65–70.
4. DC: The scale of China's ICT market will reach USD 711.1 billion IDC: 2021 [Electronic resource] // Interface News, 2022. — Mode of access: <https://baijiahao.baidu.com/s? Id = 1682947257066388371 & wfr = spider & for = PC>. — Date of access: 11.06.2022.
5. In 2019, the contribution rate of China's consumption to economic growth was 57.8% [Electronic resource] // ChinaDaily.com, 2020. — Mode of access: <https://baijiahao.baidu.com/s? Id = 1656391428142485142 & wfr = spider & for = PC>. — Date of access: 11.07.2022.
6. Meng, Zheng. Demographic Dividend, Resource Dependence and ICT Industry Development: An Empirical Study Based on Latin American Countries / Zheng Meng, Gao Yuan-yuan // Latin American Studies. — 2016. — № 38 (05). — P. 88–104 + 156–157.
7. National Network Information Office: the ratio of optical fiber and 4G in administrative villages across the country both exceeds 98% [Electronic resource] // Red Star News, 2020. — Mode of access: <https://baijiahao.baidu.com/s? Id = 1678071956331784040 & wfr = spider & for = PC>. — Date of access: 11.07.2022.
8. Peng, Zhang. Artificial Intelligence Technology Promotes the Development Mode of ICT Industry in China / Zhang Peng // China New Communication. — 2020. — № 22 (18) — P. 96–97.
9. Rong, Zhang. Artificial intelligence technology promotes the development mode of ICT industry in China / Zhang Rong, Wang Zhong-min // Science and Technology Horizon. — 2015. — № 17. — P. 54–55.
10. Shuying, Zhang. Research on the Development and Influencing Factors of China's ICT Industry under the Background of Digital Economy / Zhang Shuying // Jiangsu Business Review. — 2022. — № 06. — P. 21–24.
11. Software Network [Electronic resource] // China, 2022. — Mode of access: <https://baijiahao.baidu.com/s? Id = 165943236524973183 & wfr = spider & for = PC>. — Date of access: 11.05.2022.
12. Scale of Internet users and Internet penetration rate in China in 2021 [Electronic resource] // Industrial information network, 2022. — Mode of access: <https://www.chyxx.com/industry/1100899.html>. — Date of access: 11.07.2022.
13. The World Intellectual Property Organization released the 2020 Global Innovation Index [Electronic Resource] // Central Broadcasting Network, 2022. — Mode of access: <https://baijiahao.baidu.com/s? Id = 1676797094431269974 & wfr = spider & for = PC>. — Date of access: 11.07.2022.
14. Yuan Huishu, Yuan. Current Situation, Challenges and Countermeasures of China's ICT Service Export / Yuan Huishu // Foreign Economic and Trade Practice. — 2021. — № 06. — P. 89–92

Статья поступила в редколлегия: 13.03.2023 г.

## Общественное здоровье как важный фактор социально- экономического развития: сущность, концептуальные подходы к его исследованию

Полоник Ирина Степановна,  
*кандидат экономических наук,  
доцент, доцент кафедры маркетинга,  
Белорусский национальный технический университет  
(г. Минск, Беларусь)*

В статье рассмотрено современное содержание понятия «общественное здоровье». Проведен анализ концептуальных подходов к исследованию здоровья населения, изменения здоровья населения в зависимости от общественного строя, уровня экономического развития. Показана существующая закономерность во временном и пространственном распространении. Раскрыто содержание понятия социальных детерминант здоровья. Показана необходимость развития и использования многоуровневой методологии для исследования и применения многосекторального подхода для решения практических задач по улучшению общественного здоровья.

The article considers the modern content of the concept of «public health». The analysis of conceptual approaches to the study of public health has been carried out. The study of changes in the health of the population depending on the social system, the level of economic development. The existing pattern in temporal and spatial distribution is shown. The content of the concept of «social determinants» of health is disclosed. The need to develop and use a multilevel methodology for research and application of a multisectoral approach to solve practical problems to improve public health is shown.

**Введение.** Рассмотрение и решение вопросов детерминант здоровья населения и их важность для социально-экономического развития являются наиболее актуальными. Эволюция мировой научной мысли по пути интеграции знаний из разных сфер деятельности человека отразилась на изучении взаимосвязи социально-экономического развития общества и здоровья населения.

**Основная часть.** В существующей научной литературе определение здоровья является многоаспектной и междисциплинарной категорией. В научной работе «Сущностная характеристика понятия «здоровье» и некоторые вопросы перестройки здравоохранения: обзорная информация» (1988) П.И. Калью собрал и систематизировал 79 его определений [3]. Однако понятие здоровья остается предметом дискуссий и находится в центре внимания специалистов различных областей знания.

Здоровье населения характеризуется как фактор, без которого не может создаваться

вся совокупность материальных и духовных ценностей. В научной, учебной, специализированной литературе очень часто здоровье населения определяется термином «общественное здоровье». Наиболее применяемое понятие «общественное здоровье» рассматривается в двух аспектах. Как ресурс (public health as resource) — медико-социальный ресурс и потенциал общества, способствующий обеспечению национальной безопасности страны [22]. Российский ученый, один из основоположников науки о социальных основах здоровья, создатель научной школы в области социальной медицины, организации здравоохранения и истории медицины Ю.П. Лисицын определяет его как «здоровье населения, обусловленное комплексным воздействием социальных и биологических факторов окружающей среды, оцениваемое социально-экономическими, демографическими показателями, характеристиками физического развития, заболеваемости и инвалидности, при определяющем значении экономического и политического

строю и зависящее от условий общественной жизни» [4]. Во втором аспекте «общественное здоровье» рассматривается как система (public health as system) научных и практических мер и обеспечивающих их структур медицинского и немедицинского характера, деятельность которой направлена на реализацию концепции охраны и укрепления здоровья населения, профилактику заболеваний и травм, увеличение продолжительности активной жизни и трудоспособности [22]. На основе системного подхода к общественному здоровью существует такое понятие, как «общественное здравоохранение». Западные исследователи отмечают Kaiser and Mackenbach (2008 г.), Tragakes, Brigisetal (2008 г.), что при широком использовании этого понятия его значение не всегда ясно и различается в разных странах. Взяв за основу определение, данное в разное время Уинслоу (Winslow, 1920 г.), Д. Ачесоном (Donald Acheson, 1988 г.), М. Хунтереталом, (Hunteretal, 2011 г.), в концептуальном документе Европейского региона ВОЗ (2011 г.) представлено определение общественного здравоохранения как науки и искусства предотвращения болезней, продления жизни и поддержания здоровья посредством организованных усилий общества [6, 7, 1].

Изучение изменения здоровья населения в зависимости от уровня развития общества и общественного строя показало существующую закономерность во временном и пространственном распространении.

Процесс эволюции общества во взаимосвязи с трансформацией общественного здоровья был изучен Б.Б. Прохоровым (академиком, доктором географических наук). Он предложил классификацию, в которой выделено пять социально-исторических типов общественного здоровья: примитивный, постпримитивный, квазимодерный, современный и постмодерный. Тип общественного здоровья определялся как характерное сочетание кардинальных признаков, таких как средняя продолжительность жизни, общая и младенческая смертность, причины смерти, заболеваемости, инвалидности. В современном обществе одновременно наблюдается несколько типов здоровья. Так, например, наиболее прогрессивный тип здоровья (постмодерный) стремятся сформировать экономически развитые страны, в то же время существуют и доминируют примитивный или постпримитивный типы здоровья населения [22, 16].

Используя закон географической эргодичности, Ю.Г. Саушкин (1976 г.) расположил в определенной территориальной последовательности районы, часто отражающие разные стадии исторического развития, и проанализировал пространственные профили, которые позволили представить кривую развития во времени. Российские ученые из ИРП РАН (Б.Б. Прохоров, И.В. Горшкова, Е.В. Тарасова, Д.И. Шмаков) выстроили в последовательный ряд показатели популяционного здоровья первобытных племен в бассейне Амазонки — жителей Гвинеи (в недавнем прошлом) — Мозамбика — Зимбабве — Кении — Мексики — Аргентины — Канады — Японии и доказали, что можно восстановить картину общих закономерностей изменения здоровья при постепенном переходе человечества от эпохи палеолита к постиндустриальному обществу [16].

Учеными, представителями одного из направлений в области медицины географической патологии (А.П. Авцын, А. Хирш и др.), изучались локальные варианты здоровья населения, проживающего в определенных географических подтипах (зонах). Были выделены следующие макрогеографические (зональные) подтипы здоровья населения: высокоширотный, или полярный (арктический и антарктический), приполярный (субарктический и субантарктический), таежно-лесной (бореальный), субаридный и аридный (сухих степей, полупустынь и пустынь), субтропический (влажных субтропических лесов), тропический (влажных тропических лесов), горный (низкогорный, среднегорный, высокогорный). Все они характеризуются специфическим набором заболеваний (нозологическим профилем, или патологической панорамой). Для полярных районов это обморожения, простудные заболевания, нарушения сердечно-сосудистой системы во время магнитных бурь и пр., обусловленные в основном физическими факторами (низкой температурой, высокой влажностью, ветром, геомагнитными явлениями). В тропических странах ведущее место в нозологическом профиле занимают болезни, вызываемые биологическими факторами, возбудителями инфекций и инвазий, укусами ядовитых животных, ядовитыми растениями. Кроме того, такие заболевания, как сердечно-сосудистые, онкологические, органов дыхания, пищеварения и т.д., в различных географических условиях протекают по-разному. Так, например, болезни системы кровообращения у выходцев из райо-

нов с умеренным климатом в условиях высоких широт протекают более злокачественно, возникают в более раннем возрасте и дают более тяжелые осложнения, чем в лесных или лесостепных районах. Местные условия жизни населения (коммунальное благоустройство, способ водоснабжения, качество рекреационных ресурсов, техногенные воздействия), загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод выбросами промышленности и автотранспорта, сельскохозяйственная продукция с высоким содержанием соединений азота, пестицидов, тяжелых металлов и т.д. оказывают непосредственное влияние на здоровье. Хозяйственно-экономические преобразования изменяют не только структуру населения, его демографическое поведение, уровень культуры и образования, профессиональные предпочтения, но и характер заболеваемости, инвалидности, причин смертности. Иногда различные типы здоровья встречаются на одной территории у групп населения, проживающих рядом [22, 16].

Разработкой теоретических подходов, связывающих этапы развития общества с причинами изменения общественного здоровья, занимались и западные ученые. Американский исследователь М. Террис объяснил смену типов общественного здоровья посредством эпидемиологических революций. Он выделил два этапа. Первый этап (первая эпидемиологическая революция) решил проблему с преждевременной смертностью населения (особенно детской смертностью) в результате устранения причин инфекционных и паразитарных заболеваний. Второй этап (вторая эпидемиологическая революция) характерен для развитых стран, где с помощью применения иммунотерапии, химиотерапии, массовых хирургических операций происходило «оздоровление населения», что способствовало снижению причин преждевременной смертности. Оставшиеся причины смерти оказались в группе заболеваний, неизлечимых на современном уровне развития мировой науки. Но фатальный исход их может быть отдален [16].

Одним из наиболее значимых теоретических подходов, показывающих этапы и причины изменения общественного здоровья, является теория эпидемиологического перехода, разработанная американским демографом А.Р. Омраном (1971 г.). Концепция основана на радикальном изменении структуры причин смертности, когда причины экзогенного характера меняются на эндогенные [32].

Сама классификация причин смертности на экзогенные и эндогенные принадлежит французскому демографу Ж. Буржуа-Пиша [21]. К первым относятся причины, внешние по отношению к естественным процессам, происходящим в организме человека: насильственная смерть, туберкулез, эпидемии, инфекционные и паразитарные заболевания и т.д. Такие причины сравнительно легко поддаются воздействию (санитарно-гигиеническим и профилактическим мероприятиям, массовым вакцинациям и т.д.).

Эндогенные причины смертности связаны с естественной старостью организма (например, сердечно-сосудистые и онкологические заболевания). По мере развития медицины, увеличения возможностей влияния на причины экзогенного характера и осознания человеком ответственности за состояние собственного здоровья возрастает роль эндогенных факторов смертности, что и составляет суть концепции эпидемиологического перехода. В дальнейшем в концепцию эпидемиологического перехода вносились различные исправления и дополнения. В современной интерпретации эпидемиологический переход представлен как процесс, проходящий четыре этапа.

1. Период эпидемий и голода. Высокий уровень и колебания смертности.
2. Снижение пандемии экзогенных заболеваний. Снижение темпов смертности от инфекционных заболеваний, туберкулеза. Вместе с тем из-за стремительного процесса индустриализации, загрязнения окружающей среды и ускорения темпов жизни (рост стрессовых нагрузок) увеличивается смертность от квазиэндогенных причин (болезней системы кровообращения, новообразований, несчастных случаев).
3. Дегенеративные и профессиональные заболевания. Идет борьба с отрицательными последствиями прогресса. Ведущую роль приобретает фактор развития медицины. Возрастает роль профилактики, борьбы за здоровый образ жизни, защиты среды обитания, оздоровления условий труда. Смертность снижается и стабилизируется на низком уровне. Увеличиваются продолжительность жизни и показатель среднего возраста смерти.
4. Период отложенных дегенеративных заболеваний (данная стадия предложена в 1986 г. S.J. Olshansky и A. B.Ault). Идет прогресс медицины и профилакти-

ки заболеваний. Смертность снижается, и ее средний возраст переходит на самые старшие возрастные группы. Появляется зависимость здоровья от профилактики [31].

Рассматривая движения от этапа к этапу путем расширения возможностей контролировать причины и факторы заболеваемости и смертности, которыми располагает общество (т.е. направление части своих ресурсов в эту сторону, изменение в иерархии ценностей, повышение ранга ценности человеческого здоровья и индивидуальной человеческой жизни), формируются две модели эпидемиологического перехода:

- классическая модель (ускоренная), характерная для стран с развитой экономикой;
- современная модель (замедленная), характерная для развивающихся стран и сопровождающаяся сохранением высокого уровня детской и младенческой смертности.

В современном контексте эпидемиологический переход характеризуется нарастающим доминированием эндогенного начала над экзогенным:

- здоровье человека выступает как один из важнейших показателей человеческого потенциала, сохранение, развитие и реализация которого рассматривается как главный ориентир и вместе с тем как важнейший показатель развития общества;
- здоровье человека все в большей степени начинает пониматься как значимая ценность, обуславливающая намерения и действия как индивида, так и социальных институтов, и общества в целом.

Изучение проблем здоровья и понимание влияния на него различных факторов, формирующихся на различных уровнях организации общества, способствует развитию и использованию многоуровневой методологии [14, 8, 5].

Уровень здоровья рассматривается как адаптированность индивида или конкретной общности людей к определенным условиям жизни и отражает, насколько данные условия пригодны для их нормальной жизнедеятельности [16]. ВОЗ предлагает выделять и изучать четыре уровня здоровья: здоровье индивидуального человека, групповое здоровье (обусловленное спецификой жизнедеятельности людей, объединенных условиями совместного проживания или профессиональной при-

надлежностью, т.е. составляющих семью (домохозяйства) или коллектив), региональное здоровье (здоровье населения конкретной административной территории), здоровье общества (населения страны, континента, мировой популяции) [9]. Для оценки уровня здоровья людей предлагается проведение медицинского осмотра и наблюдение в группах, на момент которого достигнут международно признанный возрастной рубеж: 1 год, 15 лет, 45 лет, 65 лет и старше. Это способствует объективной возможности как выявить изменения общественного здоровья внутри каждой региональной группы, так и сравнивать уровень общественного здоровья между различными территориями, регионами, странами, проводить ранжирование и таким способом искать пути для выявления внешних причин того или иного состояния здоровья [16]. Следовательно, составляющие общественного здоровья будут иметь определенную региональную специфику и различия в здоровье.

Интерес к исследованию проблем здоровья с использованием многоуровневого анализа начиная с конца XX столетия значительно вырос. Чему способствовало возрождение заинтересованности в изучении влияния на здоровье детерминант (первичных причин) различного уровня или их групповых переменных, развитие статистических методов, программного обеспечения и моделирования для исследования индивидуального и популяционного здоровья.

Как показал анализ научной литературы, концептуальные рамки детерминант здоровья начали определяться в работах зарубежных исследователей в 70–80-е гг. XX века.

В процессе формирования концепции социальных детерминант здоровья большую роль играют три отдельные, не исключающие друг друга теории:

- общественное производство здоровья, или политическая экономия здоровья (S. Preston, J. Lynch, G. Kaplan, E. Pamuk, R. Cohen, K. Heck, L. Balfour, I. Yen, G. Smith, M. Egger, M. Marmot, A. Deaton): рассматриваются влияние, закономерности общественного богатства, его распределение на здоровье населения, влияние неравенства доходов на здоровье [26, 28, 29, 30, 33, 34];
- психологические теории, или психосоциальные подходы (J. Cassel, R. Wilkinson, I. Kawachi, S. V. Subramanian, D. Kim), обращают внимание на восприятие человеком его личного статуса в не-

равном обществе (в социальной иерархии), что способствует возникновению стрессов и, как следствие, может приводить к плохому здоровью [24, 35, 36];

- экосоциальные теории и связанные с ними многоуровневые методологии (N. Krieger, F. Diderichsen, T. Evans, M. Whitehead, A. Bhuiya, M. Wirth), основанные на стремлении объяснить разные детерминанты здоровья человека влиянием его места в социальной иерархии. Для выявления разных аспектов здоровья предполагается рассмотрение условий жизни человека, то есть экологический уровень, включающий территорию проживания (регион, страну), ряд доменов, таких как место работы, учебы, домашнюю среду. В зависимости от экологических ниш индивидуальное здоровье может значительно различаться. Поэтому исследованию подлежат детерминанты, формирующиеся на разных уровнях — от рисков индивидуального здоровья до ситуаций, складывающихся в обществе с различными экономическими возможностями. Это определяет использование многоуровневой методологии и построение моделей [23, 25, 27].

Данные теории отличаются разными подходами в объяснении и изучении различных обстоятельств в формировании здоровья населения, но в то же время они стремятся к объяснению механизмов влияния различных условий на индивидуальный статус здоровья и способствуют пониманию, что все детерминанты здоровья взаимосвязаны и сложным образом переплетены между собой [5].

В соответствии с первым принципом, закрепленным в Уставе ВОЗ, первоочередное внимание должно уделяться не только сокращению заболеваемости, но и устранению ее первопричин. Данный принцип предусматривает систематическое воздействие на социальные, экологические и экономические детерминанты здоровья [20].

Комиссией ВОЗ по социальным детерминантам здоровья (CSDH — Commission on the Social Determinants of Health), основанной в 2005 г., эти факторы были определены как социальные детерминанты здоровья, то есть условия, в которых люди рождаются, растут, живут, стареют, включая систему здравоохранения (Commission on the Social Determinants of Health, 2008) [6, 10].

В концептуальные рамки социальных детерминант здоровья входят два важных и ос-

новных (системообразующих) понятия: различия в здоровье (в отношении здоровья) и неравенство в отношении здоровья. Первое понятие характеризует различия в состоянии здоровья или распределение детерминант здоровья между различными группами населения, которые отдельно взятый человек не может изменить. Такие различия могут быть обусловлены биологическими детерминантами (заболеваемость детей, молодых и пожилых людей) или связаны с индивидуальным выбором либо внешними условиями (различия в смертности между людьми из разных социальных классов). Второе понятие характеризуется тем, что неравенство в отношении здоровья предотвратимо. На степень неравенства в отношении здоровья влияют социальные, экономические условия, которые обуславливают социальное расслоение общества. В исследовании Marmot (2004 г.) прямая корреляционная связь между социально-экономическим статусом и здоровьем получила название «социальный градиент», «ступенчатое или линейное ухудшение здоровья, связанное со снижением социального положения» [30].

Экспертами, входящими в состав Комиссии ВОЗ (Commission on the Social Determinants of Health, 2008 г.), было выявлено во всех исследуемых странах наличие закономерности по типу «социального градиента» как общей модели, описывающей здоровье и вероятность развития заболеваний в следующей взаимосвязи: чем ниже социально-экономическое положение человека, тем хуже его здоровье [1]. Далее в ходе ряда исследований (Mackenbach, Meerding et al. 2007, 2013) в государствах — членах Европейского союза (ЕС), Швейцарии, Казахстане, России данный тезис в установлении неравенства в отношении здоровья был подтвержден.

Вопросы о влиянии детерминант здоровья на соблюдение принципа справедливости в сфере здравоохранения поднимались Комиссией ВОЗ по социальным детерминантам здоровья в 2009 г. на Ассамблее здравоохранения, где были приняты рекомендации и обращения к международному сообществу, включая учреждения системы ООН, межправительственные органы и частный сектор, работать в тесной связи с ВОЗ по достижению основных целей в области развития с учетом озвученных проблем [20, 17].

Важность учета социальных детерминант здоровья и воздействие на них мирового сообщества с целью укрепления равенства в области общественного здравоохранения была за-

креплена в Декларации по социальным детерминантам здоровья в Рио-де-Жанейро (2011 г.) на Всемирной конференции по социальным детерминантам здоровья [20, 18].

На 146-й сессии Исполнительного комитета ВОЗ в 2021 г. было заявлено о важности воздействия на социальные детерминанты здоровья как в ходе борьбы с пандемией COVID-19, так и для выработки более долгосрочных планов восстановления [20].

Детерминанты здоровья, обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте (ЦУР 3) являются основой Повестки-2030. Здоровье рас-

сматривается как один из основных факторов, способствующих достижению других ЦУР (целей в области устойчивого развития), и в то же время прогресс в достижении других ЦУР оказывает благоприятное воздействие на здоровье.

Для демонстрации прогресса в реализации Повестки-2030 в параграфе 84 отмечен призыв к государствам-членам «проводить регулярные и всеобъемлющие обзоры прогресса на национальном и субнациональном уровнях» [15]. Ключевым инструментом отчетности, позволяющим странам анализировать свой опыт, делиться полученными выводами

**Таблица 1.** Приоритетные темы в сфере обеспечения здоровья и благополучия в странах, входящих в Европейский регион ВОЗ

| Приоритетные темы в сфере обеспечения здоровья и благополучия                       | Количество государств — членов Европейского региона ВОЗ, представивших данную тему в докладе ДНО |
|---|--|
| Всеобщий охват услугами здравоохранения и доступ к услугам медико-санитарной помощи | 47   |
| Справедливость в отношении здоровья, сохранение равенства и социальная защита       | 43   |
| Гендерное равенство, права человека и здоровье                                      | 37   |
| Реагирование на чрезвычайные ситуации в области здравоохранения                     | 35   |
| Пищевые продукты и питание  | 31   |
| Инфекционные заболевания  | 29   |
| Борьба с насилием   | 28   |
| Укрепление здоровья населения   | 28   |
| Неинфекционные заболевания  | 27   |
| Устойчивость и адаптация к изменениям климата                                       | 37   |
| Окружающая среда и здоровье   | 25   |
| Сексуальное и репродуктивное здоровье и правила                                     | 27   |
| Доступ к безопасной питьевой воде и санитарии                                       | 25   |
| Финансирование здравоохранения и кадровые ресурсы                                   | 27   |
| Употребление табака   | 21   |
| Алкоголь и наркотики  | 20   |
| Инвалидность  | 19   |
| Исследования, разработки и инновации в области здравоохранения                      | 19   |
| Избыточный вес и ожирение   | 18   |
| Психическое здоровье  | 17   |
| Материнское здоровье, здоровье детей и подростков                                   | 15   |
| Лекарства и вакцины   | 15   |
| Дорожно-транспортные происшествия   | 13   |
| Устойчивость к противомикробным препаратам  | 9  |

Источник: собственная разработка автора по данным [2]

и обеспечивать эффективное осуществление Повестки-2030 в направлении достижения ЦУР, являются Добровольные национальные обзоры (ДНО), представляющие собой часть официально установленного контрольного и обзорного механизма в рамках осуществления Повестки-2030 [19].

В период с 2016 по 2020 г. 52 из 53 государств-членов в Европейском регионе ВОЗ (все, исключая Сан-Марино) представили ДНО своих достижений в области устойчивого развития под эгидой Экономического и Социального Совета и под руководством Экономического и Социального Совета ООН (ЭКСОС).

Автором проведена систематизация показателей МГЭ-ЦУР в зависимости от их методологической разработки и наличия данных на глобальном и национальном уровне. Проведен анализ ДНО, которые представили 52 государства — члена Европейского региона ВОЗ, в том числе и Республика Беларусь (является государством-членом), с позиций общественного здравоохранения, что позволило выявить общие черты и различия в усилиях, предпринимаемых этими государствами для реализации Повестки-2030.

В результате проведенного анализа было определено, что наиболее приоритетной темой является потребность в сфере здоровья и благополучия (таблица 1).

Для оценки ЦУР 3 «Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте» определено наибольшее число показателей — 27 на глобальном уровне и имеющие установленную на международном уровне методологию и стандарты. Для Республики Беларусь все данные показатели признаны актуальными для проведения мониторинга на национальном уровне. В процессе адаптации к национальному контексту 24 показателя соответствуют глобальному перечню [2], 3 — прокси-показатели. Метаданные доступны по 24 показателям, в том числе по 1 показателю (3.3.1) частично доступны, по показателю 3.b.2 данные рассчитываются ОЭСР, по 3 недоступным показателям (3.8.1, 3.9.1, 3.9.2) разрабатывается методология (закреплено за Министерством здравоохранения Республики Беларусь).

Конкретными задачами ЦУР, напрямую связанными со здоровьем или имеющими отношение к здоровью, 47 государств определили следующие: ЦУР 3.4 (сокращение преждевременной смертности от неинфекционных заболеваний) и ЦУР 3.8 (обеспечение всеоб-

щего охвата услугами здравоохранения). Неинфекционные заболевания являются одной из основных проблем для устойчивого развития, создавая растущую нагрузку на системы здравоохранения и вызывая серьезные экономические последствия из-за затрат на здравоохранение, связанных с хроническими заболеваниями, а также ранний выход на пенсию и снижение производительности труда. Для достижения ЦУР 3.4 в Республике Беларусь разработан показатель-индикатор 3.4.1 (смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, рака, диабета, хронических респираторных заболеваний) и проводится мониторинг по уровню смертности в результате ишемической болезни сердца в период 2010–2019 гг. (на 100 000 человек населения).

Для достижения ЦУР 3.8 «Охват основными медико-санитарными услугами» в настоящее время проводится работа по адаптации международной методологии на национальном уровне ЦУР 3.8.1, определенной как средний охват основными услугами по отслеживаемым процедурам, к которым относятся охрана репродуктивного здоровья, охрана здоровья матери и ребенка, лечение инфекционных заболеваний, лечение неинфекционных заболеваний, масштабы и доступность услуг для широких слоев населения и для находящихся в наиболее неблагоприятном положении групп населения. По методологии, принятой на международном уровне, данный показатель рассчитывается на основе 4 индикаторов, из которых каждый состоит из 4 показателей. В Республике Беларусь отсутствуют данные по 2 показателям: распространенность повышенного артериального давления среди взрослых старше 18 лет; процент женщин в возрасте 30–49 лет, которым проводился скрининг на рак шейки матки. Другие задачи в области здравоохранения, указанные большинством стран, включают ЦУР 3.7 «Доступ к услугам по охране сексуального и репродуктивного здоровья», ЦУР 3.3 «Ликвидация эпидемий инфекционных болезней», ЦУР 3.6 «Сокращение числа смертей и травм в результате дорожно-транспортных происшествий». По данным задачам в Беларуси разработаны показатели, так, например, 3.7.1 «Доля женщин репродуктивного возраста (от 15 до 49 лет), чьи потребности по планированию семьи удовлетворяются современными методами», 3.7.2 «Показатель рождаемости среди девушек-подростков (в возрасте от 10 до 14 лет и в возрасте от 15 до 19 лет) на 1000 женщин в данной группе, 3.3.1 «Число

новых зараженных ВМЧ на 1000 неинфицированных в разбивке по полу, возрасту и принадлежности к основным группам населения», 3.3.2 «Заболеваемость туберкулезом на 100 000 человек», 3.3.3 «Заболеваемость малярией на 1000 человек», 3.3.4 «Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек», 3.6.1 «Смертность в результате дорожно-транспортных происшествий».

Из 52 государств — членов Европейского региона ВОЗ 30 стран (58 %) указали более 35 задач, напрямую связанных со здоровьем или имеющих отношение к здоровью.

Задача ликвидации нищеты во всех ее формах (ЦУР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4) была отмечена у 88–92 % стран. Сокращение доступа к качественным медицинским услугам из-за финансовых трудностей снижает уровень использования медицинской помощи, ухудшает состояние здоровья, усугубляет неравенство в отношении здоровья и способствует социально-экономическому неравенству.

Задачу ликвидации голода и недоедания (ЦУР 2.1, 2.2) упомянули 89–95 % стран. Важной проблемой, связанной с питанием, является рост числа людей с избыточной массой тела и ожирением, которые определяются как факторы риска неинфекционных заболеваний и оказывают значительное влияние на систему медико-санитарной помощи и на бюджет системы здравоохранения.

Создание инклюзивной образовательной среды (ЦУР 4.а) указали 85 % государств. Образование является неотъемлемой составляющей хорошего здоровья. Оптимальное развитие детей в раннем возрасте служит прочной основой для формирования человеческого капитала и может действовать в дальнейшем как фактор, защищающий взрослых от возникновения болезней и инвалидности.

Осуществление действий, направленных на признание и оценку труда по уходу и ведению домашнего хозяйства (ЦУР 5.4), отметили 35 % стран. Суть заключается в том, что женщины выполняют большую часть неоплачиваемой работы, которая не признается официально, но оказывает влияние на экономические возможности, на здоровье и на качество жизни. Признание и оценка такого труда напрямую связаны с обеспечением всеобщего охвата услугами здравоохранения.

Задачу по снижению загрязнения воды (ЦУР 6.3) отметили 83 % стран, по обеспечению доступа к безопасной и недорогой питьевой воде (ЦУР 6.1) — 79 % стран, равноправного доступа к надлежащим санитарно-

гигиеническим средствам (ЦУР 6.2) — 67 % стран.

Здоровье и занятость неразрывно связаны, и 58 % стран указали на обеспечение надежных и безопасных условий работы. Люди с плохим здоровьем чаще оказываются безработными или частично занятыми. Плохое здоровье снижает трудоспособность, обуславливает снижение производительности их труда, уход на больничный (ВУТ — временная утрата трудоспособности) или досрочный выход на пенсию.

Активация научных исследований, наращивание технологического потенциала промышленных секторов, в том числе путем стимулирования инновационной деятельности и значительного числа работников в сфере НИОКР (ЦУР 9.5) были отмечены у 68 % стран. Исследование и инновации имеют большое значение для повышения качества и эффективности товаров медицинского назначения и услуг здравоохранения и в целом способствуют достижению ЦУР.

Государства-члены упомянули инициативы, направленные на повышение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов, при этом 85 % стран отметили усиление по сокращению негативного экологического воздействия городов, уделяя особое внимание качеству воздуха и удалению отходов (ЦУР 11.6). Об улучшении городского планирования в целях обеспечения доступа к безопасному, недорогому и достаточному жилью, расширению использования общественного транспорта, а также доступа к зеленым зонам и общественным местам (ЦУР 11.1, 11.2, 11.5, 11.7) было отмечено у 48–63 % стран. Загрязнение воздуха является наиболее распространенным отдельно взятым фактором экологического риска для здоровья, ежегодно обуславливая примерно 556 000 случаев преждевременной смерти в Европейском регионе [11, 14]. Инициативы по сокращению смертности в результате дорожно-транспортных происшествий, улучшение качества воздуха, поощрение физической активности имеют ключевое значение для улучшения здоровья и благополучия.

Ненадлежащее обращение с опасными химическими веществами и отходами представляет собой серьезную угрозу для здоровья и развития. Такое обращение может привести к острым и хроническим последствиям для здоровья нынешнего и будущих поколений, причем наиболее уязвимы дети и беременные

женщины. 85 % стран отметили необходимость рационального использования опасных веществ и отходов (ЦУР 12.4). Эффективное регулирование использования химических веществ будет способствовать достижению ЦУР и обеспечению высоких показателей здоровья для всех, содействуя ликвидации бедности, обеспечению продовольственной безопасности [12] и безопасности в области здоровья, способствуя развитию устойчивых городов и сообществ, обеспечивая устойчивое потребление и производство, смягчая последствия климатических изменений.

Прямое и косвенное воздействие изменения климата на здоровье способствует увеличению глобального бремени болезни. Для защиты людей и планеты необходимы действия во всех секторах как для смягчения последствий изменения климата, так и для повышения сопротивляемости и способности адаптироваться к таким изменениям. На предпринимаемые усилия по борьбе с изменением климата и его последствиями (ЦУР 13.1, 13.2, 13.3) указали 81–89 % стран.

Предпринимаемые усилия по укреплению партнерства в целях устойчивого развития (ЦУР 17.16) были отмечены у 94 % стран, что отражает комплексный и неделимый характер ЦУР и подтверждает, что достижение ЦУР потребует работы как с другими странами, так и с секторами вне сферы здравоохранения.

Данный анализ, дал понимание приоритетов, напрямую связанных со здоровьем или имеющих отношение к здоровью.

**Выводы.** Общественное здоровье представляет собой сложный медико-демографический, социальный, экономический феномен, изучение которого способствует пониманию сути происходящих социальных и экономических процессов, связанных со здоровьем населения, роли в социально-экономическом развитии. Изучение проблем через призму общественного здоровья может иметь большое теоретическое и практическое значение.

## Литература

1. Аспекты общественного здравоохранения в Европе. Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения / Под редакцией Bernd Rechel и Martin McKee [Опубликовано впервые на английском языке издательством Open University Press (OUP) под названием Facets of Public Health in Europe]. — Копенгаген, Дания. — 369 с.

2. ВОЗ. Европейское региональное бюро. Здоровье и благополучие в добровольных национальных обзорах осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. в Европейском регионе ВОЗ за 2016–2020 гг. [Электронный ресурс]. — 104 с.

3. Калью, П.И. Сущностная характеристика понятия «здоровье» и некоторые вопросы перестройки здравоохранения: обзорная информация. — М.: ВНИИМИ, 1988. — 220 с.

4. Лисицын, Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 512 с.

5. Панова, Л.В. Модель социальных детерминант как основа многоуровневой методологии изучения здоровья / Л.В. Панова // Петербургская социология сегодня. — 2013. — № 4. — С. 221–252.

6. Полоник, И.С. Роль и место таможенных органов Республики Беларусь в обеспечении национальной безопасности и общественного здоровья / И.С. Полоник // Инновационные процессы в таможенной сфере: взаимодействие с бизнес-сообществом в современных условиях: материалы Междунар. XI науч.-практ. конф. (Минск, 17 сент. 2020 г.) / УО «ГИПКиПК таможенных органов Республики Беларусь»; редкол.: В.М. Глюза, Ю.С. Пантюк. — Минск: УО «ГИПКиПК таможенных органов Республики Беларусь», 2020. — С. 53–56.

7. Полоник, И.С. Комплексный подход к обеспечению безопасности продуктов питания / И.С. Полоник // 30 лет Таможенной службе независимой Беларуси: с опытом прошлого к синергии будущего: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 16 сент. 2021 г. / Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь; редкол.: С.А. Полудень [и др.]. — Минск, 2021. — С. 90–92.

8. Полоник, И.С. Концепция общественного здоровья в контексте цифровой трансформации / И.С. Полоник // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы XXII Международной научной конференции (Минск, 21–22 окт. 2021 г.). В 3 т. Т. 2 / Редкол.: Н.Г. Берченко [и др.]. — Минск: НИИЭ М-ва экономики Респ. Беларусь, 2021. — С. 160–161.

9. Полоник, И.С. Концептуальные подходы построения модели устойчивой зависимости здоровья населения от развития цифровой экономики / И.С. Полоник // Новая экономика. — 2021. — № 1 (77). — С. 150–160.

10. Полоник, И.С. Концептуальные основы равновесия экономической системы / И.С. Полоник // Новая экономика. — 2020. — № 1 (75). — С. 95–103.
11. Полоник, И.С. Оценка влияния демографических факторов и ограничений на социальное и экономическое развитие Республики Беларусь / И.С. Полоник // Новая экономика. — 2021. — № 1 (77). — С. 297–306.
12. Полоник, И.С. Методы оценки взаимосвязи обеспеченности продовольствием с уровнем здоровья населения / И.С. Полоник // Новая экономика. — 2021. — № 2 (78). — С. 163–173.
13. Полоник, И.С. Концептуальные подходы построения модели устойчивой зависимости здоровья населения от развития цифровой экономики / И.С. Полоник // Новая экономика. — 2021. — № 1 (77). — С. 150–160.
14. Полоник, С.С., Смолярова, М.А, Полоник, И.С. Национальная экономика Республики Беларусь: оценка, прогноз / С.С. Полоник, М.А. Смолярова, И.С. Полоник. — Минск: Право и экономика, 2020. — 232 с.
15. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года / Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций (2015) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://documentsny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement>. — Дата доступа: 01.02.2021.
16. Прохоров, Б.Б., Горшкова, И.В., Тарасова, Е.В., Шмаков, Д.И. Общественное здоровье и экономика / И.В. Горшкова, Б.Б. Прохоров, Е.В. Тарасова, Д.И. Шмаков / Отв. ред. Б.Б. Прохоров. — М.: МАКС Пресс, 2007 — С. 282.
17. Резолюция WHA62.14 (2009 г.).
18. Резолюция WHA69.11 (2016 г.).
19. Руководство по подготовке добровольных национальных обзоров, версия 2019 г. / Нью-Йорк: Департамент по экономическим и социальным вопросам Организации Объединенных Наций; 2018 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21633VNR\\_handbook\\_2019\\_Edition\\_RUS\\_EP\\_25March2019\\_Russian.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21633VNR_handbook_2019_Edition_RUS_EP_25March2019_Russian.pdf). — Дата доступа: 01.02.2021.
20. Социальные детерминанты здоровья. Доклад генерального директора исполнительного комитета Всемирной организации здравоохранения. 148-я сессия. 6 января 2021 г. [Электронный ресурс]. — С. 1–7.
21. Философия здоровья / отв. ред. А.Т. Шаталов. — М.: ИФ РАН, 2001. — 242 с.
22. Шабунова, А., Калашников, К., Калачикова, О. Общественное здоровье и здравоохранение территорий / А. Шабунова, К. Калашников, О. Калачикова. — ИСЭРТ, 2010. — 282 с.
23. Brunner, E., Marmot, M. Social organization, stress, and health. In social determinant of health / Ed. M. Marmot and R. Wilkinson. — New York: Oxford University Press, 1999. — P. 17–43.
24. Cassel, J. The contribution of the Social environment to host resistance // American Journal of Epidemiology. — 1976. — Vol. 104 (2). — P. 107–123.
25. Dahlgren, G., Whitehead, M. Policies and strategies to promote equity in health. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (1992) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://whqlibdoc.who.int/euro/-1993/EUR\\_ICP\\_RPD414\(2\).pdf](http://whqlibdoc.who.int/euro/-1993/EUR_ICP_RPD414(2).pdf). — Дата доступа: 01.08.2020.
26. Deaton, A. COVID-19 and global income inequality / A. Deaton // Version 4, Forthcoming, LSE Public Policy Review. — March 9, 2021. — P. 1–22.
27. Diderichsen, F., Evans, T., Whitehead, M. The Social Basis of Disparities in Health / Ed. By Whitehead M., Evans T., Diderichsen F., Bhuiya A., Wirth M. Challenging Inequities in Health: From Ethics to Action. — New York: Oxford University Press, 2001. — P. 13–23.
28. Kaplan, G., Pamuk, E., Lynch, J., Cohen, R., Balfour, J. Inequality in income and mortality in the United States: analysis of mortality and potential pathways // British Medical Journal. — 1996. — Vol. 312. — P. 999–1003.
29. Lynch, J., Kaplan, G., Pamuk, E., Cohen, R., Heck, K., Balfour, L., Yen, I. Income inequality and mortality in metropolitan areas of the United States // American Journal of Public Health. — 1998. — Vol. 88 (7). — P. 1074–1080.
30. Marmot, M. The influence of income on health: views of an epidemiologist // Health Affairs. — 2002. — Vol. 21 (2). — P. 31–46.
31. Olshansky, S.J., Ault, A.B. The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases / S.J. Olshansky, A.B. Ault // Milbank Quarterly. — 1986. — № 3 (Vol. 64). — P. 355–391.
32. Omran, A.R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change // Milbank Memorial Fund Quarterly. — 1971. — № 49 (4). — P. 509–538.
33. Preston, S. The Changing Relation Between Mortality and Level of Economic Development // Population Studies. — 1975. — Vol. 29 (2). — P. 231–248.

34. Smith, G., Egger, M. Commentary: understanding it all-health, metatheories, and mortality trends // *British Medical Journal*. — 1996. — Vol. 313 (70, 72). — P. 1584–1585.

35. Smith, K., Kirsten, P., Nicholas, A. Christakis. *Social Networks and Health* // *Annual Review of Sociology*. — 2008. — Vol. 34. — P. 405–429.

36. *Social Capital and Health* / Ichiro Kawachi, S.V. Subramanian, and Daniel Kim (Eds.) — New York: Springer Publishing Company, 2007.

37. Wilkinson, R. *The impact of inequality: how to make sick societies healthier*. — New York, London: The New Press, 2005.

Статья поступила в редколлегию: 02.05.2023 г.

**Уважаемые читатели!**

Журнал «Новая экономика» издается в городе-герое Минске с 2004 г.  
Редакция осуществляет свою деятельность на основании устава, а также  
выданного Министерством информации Республики Беларусь  
свидетельства о государственной регистрации средства массовой информации  
№ 1206 от 8 февраля 2010 г.

Подписной индекс:  
00155 – для физических лиц,  
001552 – для юридических лиц.

Сайт журнала: <http://neweconomics.by>  
Адрес нашего местонахождения в каталоге РИНЦ [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=33689](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=33689)  
Адрес электронной почты для поступающих статей и переписки с авторами:  
e-mail: [new.economy.info@gmail.com](mailto:new.economy.info@gmail.com)

Юридический адрес издания:  
220012, г. Минск, ул. Калинина, 7, офис 26-5

Расчетный счет редакции для добровольных взносов  
от физических или юридических лиц:

В бел. руб.: р/с BY57UNBS30152188900000000933 в ЗАО «БСБ Банк»,  
код UNBSBY2X, г. Минск, пр. Победителей, 23, корп. 4; УНП 807000069; ОКПО 37580914.

Подписано в печать .  
Формат 60×84/8. Бумага офсетная. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 55,8. Уч.-изд. л. 48,45.  
Тираж 300 экз.  
(1-ый завод 80 экз.). Заказ .